Aus der Kgl. II. gynaekologischen Klinik in München.
Direktor Prof. Dr. J. A. AMANN.

Über Verdoppelung des Uterus

mit besonderer Berücksichtigung des Uterus bicornis unicollis.

(Mit zwei Tafeln.)

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medizin

verfasst und einer

hohen medizinischen Fakultät

der

Kgl. Bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Wladislaus Suwalski.

München 1911.
Kgl. Hofbuchdruckerei Kastner & Callwey

Aus der Kgl. II. gynaekologischen Klinik in München.
Direktor Prof. Dr. J. A. AMANN.

Über Verdoppelung des Uterus

mit besonderer Berücksichtigung des Uterus bicornis unicollis.

(Mit zwei Tafeln.)

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medizin

verfasst und einer

hohen medizinischen Fakultät

der

Kgl. Bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Wladislaus Suwalski.

ACAD. MED. HAT BIBL.

München 1911.
Kgl. Hofbuchdruckerei Kastner & Callwey

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät der Universität München.

Referent: Herr Geh. Hofrat Prof. Dr. Döderlein.

Meinen lieben Eltern!

Wie die verschiedenen Missbildungen des Körpers im allgemeinen, so wurden auch diejenigen der Geschlechtsorgane in früherer Zeit als wunderliche Spiele des Zufalls, als monströse Erscheinungen der Natur betrachtet, für die der Mensch keine Erklärung zu geben wusste. Diese Anschauung herrschte bis in die neuere Zeit und konnte nicht berichtigt werden, solange der Schlüssel zum Eindringen in dieses Geheimnis fehlte, solange man nicht den Verlauf der normalen Entwicklung der Genitalien kannte. Erst nachdem Johannes Müller in seinem Werke „Bildungsgeschichte der Genitalien" (Düsseldorf 1830) auf Grund eingehender Untersuchungen das Rätsel der normalen Geschlechtsentwicklung gelöst hatte, war die Möglichkeit gegeben, eine richtige Erklärung der Bildungsfehler aufzustellen. Zwar hatten schon andere grosse Forscher, wie Förster und Rokitansky den Missbildungen der weiblichen Genitalien ihre besondere Aufmerksamkeit zugewandt, doch war bei beiden die Einteilung vom morphologischen Standpunkt erfolgt, was bei ihnen, als pathologischen Anatomen wohl erklärlich ist. Erst nach Vervollkommnung der entwicklungsgeschichtlichen Kenntnisse konnte auch das zweite Einteilungsmoment in Betracht gezogen werden, wobei die Entstehungszeit der einzelnen Missbildungen berücksichtigt wurde. Und so war es erst A. Kussmaul vorbehalten, durch die eifrige Sammlung und kritische Sichtung, welche er in der zerstreuten Kasuistik anstellte, in seinem klassischen Werke „Von dem Mangel, der Verkümmerung und Verdoppelung der Gebärmutter" 1859 zum ersten Male eine erschöpfende Darstellung der Lehre von den Missbildungen des Uterus zu geben. Er war es auch, der auf der von J. Müller geschaffenen theoretischen Basis fussend, die Entstehung der verschiedenen Bildungsanomalien auf Hemmungen zurückführte, die in den einzelnen Phasen der Entwicklung vorkommen, und eine dementsprechende Einteilung aufstellte; auch die Funktionsstörungen der Genitalien, die infolge der Missbildungen auftraten, fanden von seiner Seite die ihnen

gebührende Würdigung. Nach Kussmaul hat sich eine ganze Reihe von Forschern, von denen ich besonders L. Fürst, Schatz, Gebhard und Nagel anführen will, mit diesem Gegenstand beschäftigt. — Wenn man auch zugeben muss, dass in entwicklungsgeschichtlicher und klinischer Beziehung von seiten dieser Untersucher Fortschritte gemacht worden sind, so erscheint alles das, was man errungen hat, doch nur als ein Weiterbauen auf der Grundlage, welche A. Kussmaul geschaffen hat. So hat es denn auch fast ein jeder dieser Forscher versucht, eine der embryologischen Entwicklung des Genitalsystems in den einzelnen Fötalmonaten und den hier auftretenden Hemmungen entsprechende Einteilung zu geben und die einzelnen Bildungsfehler mit besonderen Namen zu belegen. Vielleicht ist auch gerade durch diese vielfältige Bearbeitung des Themas die Tatsache zu erklären, dass man bei genauer Durchsicht der einschlägigen Literatur eine einheitliche Bezeichnung und Deutung der einzelnen Bildungshemmungen vermisst.

Bevor ich jedoch auf die Missbildungen der Geschlechtsorgane, insbesondere auf die Verdoppelung des Uterus näher eingehe, will ich versuchen, eine kurze Uebersicht über die normale Entwicklung des Utero-Vaginalkanals zu geben.

Den Ausgangspunkt für die Entwicklung der Geschlechtsorgane bilden die beiden Urnieren oder Wolff'schen Körper. Diese liegen in der Vorperiode der sexuellen Differenzierung, also bis zur 8. Woche des Fötallebens, zu beiden Seiten der Wirbelsäule als walzenförmige drüsige Gebilde, deren oberes Ende bis zur untersten Grenze der Lungenanlage reicht. Von den Urnieren gehen die Urnieren- oder Wolff'schen Gänge ab, welche in die von der Bauchwand sich abhebenden Falten, die sog. Plicae urogenitales (Waldeyer), eingehüllt, in halbspiraliger Tour nach innen bis zum Canalis urogenitalis verlaufen.

Inzwischen wachsen nun die Müller'schen Gänge, die aus dem Coelomepithel der Urniere entstehen, an der ventralen Wand der Wolff'schen Gänge entlang nach abwärts. Durch die erwähnte halbspiralige Drehung der Plicae urogenitales und mit ihnen der Wolff'schen Gänge kommen die Müller'schen Gänge, die im oberen Teil der Urnieren nach aussen von den Wolff'schen Gängen gelegen sind, im weiteren Verlauf im Becken nach innen und hinten zu liegen, so dass sie also die Wolff'schen Gänge kreuzen. Allmählich treten die Plicae urogenitales nach unten näher zusammen und bilden

durch eine nach oben fortschreitende Verwachsung den sog. Genitalstrang, in welchem somit die Müllerschen Gänge dicht nebeneinander median, die Wolff'schen Gänge mehr lateral zu liegen kommen. So stehen die Verhältnisse in der 8. Woche des Fötallebens.

Von nun an ist die Entwicklung bei Mann und Weib verschieden. Beim weiblichen Individuum bilden sich die Wolff'schen Gänge allmählich zurück und schwinden bis auf Reste, aus den Müller'schen Gängen dagegen entstehen Tuben, Uterus und Vagina.

Wie schon oben erwähnt, liegen die Müller'schen Gänge im Bereich des Genitalstranges dicht aneinander; an den Berührungsstellen verwachsen ihre Wandungen, verdünnen sich mit der Zeit und werden schliesslich durchbrochen, so dass ein einzelner Hohlraum entsteht. Dieser Vorgang der Verwachsung und des nachfolgenden Durchbruches erstreckt sich nach oben bis zu dem Kreuzungspunkt der Müller'schen und Wolff'schen Gänge, wo die Bildung der halben Spirale stattfindet. Hier erfolgt bei älteren Embryonen eine fast rechtwinklige Umbiegung der Müller'schen Gänge nach der Seite. Diese Stelle ist noch besonders dadurch markiert, dass beiderseits Bindegewebsfasern nach der vorderen seitlichen Beckenwand der Leistengegend ziehen, welche die erste Anlage der Ligg. rotunda bilden und den Genitalstrang im Becken fixieren. Was unterhalb dieser Stelle liegt, wird Uterus und Va-Vagina; die oberen getrennten Abschnitte der Müller'schen Gänge werden zu Eileitern.

Nach diesem kurzen Ueberblick über die Entwicklung der weiblichen Geschlechtsorgane, den ich zum richtigen Verständnis der weiteren Ausführungen für nötig hielt, gehe ich auf die Einteilung der Bildungshemmungen selbst näher ein.

Wie schon oben erwähnt, haben sich in neuerer Zeit viele bedeutende Forscher bemüht, die einzelnen Missbildungen den modernen entwicklungsgeschichtlichen Untersuchungsergebnissen möglichst anzupassen und eine dementsprechende Einteilung zu geben. Neben den grundlegenden Untersuchungen von Kussmaul waren es vor allem Livius Fürst (1867) und in neuerer Zeit Nagel (1896), welche die in den verschiedenen Phasen der Entwicklung auftretenden Missbildungen in bestimmte Gruppen einteilten. Eine genauere und umfangreichere, wenn auch etwas kompliziertere Klassifikation hat v. Winckel (1897) aufgestellt. Ich folge hier um so lieber der Empfehlung Chrobak's, an einer, und zwar

womöglich an der von v. Winckel eingeführten Einteilung festzuhalten, da man noch in der neuesten Literatur Fälle von Missbildungen findet, die ihrer eigenartigen und ungewöhnlichen Bezeichnung wegen die Vorstellung der einzelnen Bildungsformen sehr erschweren.

v. Winckel unterscheidet 7 Entwicklungsperioden der Müller'schen Gänge:

I. 1. Monat: Bildung des Müller'schen Ganges im Urnierenepithel als solider Strang, an dem nur das Fimbrienende hohl ist.

II. 2. Monat: Die Fäden werden hohl und treten in der Gegend der späteren Grenze zwischen Vagina und Uterus zum Geschlechtsstrang zusammen.

III./IV. 3.—5. Monat: Während die äussere Verschmelzung bis zum Ligamentum Hunteri (Lig. rotundum) erfolgt (13. Woche), schwindet die Zwischenwand, das Septum, etwas langsamer (16. Woche).

V. 6.—10. Monat. Aus dem Uterus planifundalis wird der Uterus foras arcuatus durch Entwicklung des Fundus — so kommt es am Ende der Schwangerschaft zum Uterus foetalis.

VI. 1.—10. Jahr: Aus dem Uterus foetalis entsteht der Uterus infantilis.

VII. 10.—16. Jahr: Der Uterus infantilis entwickelt sich zum Uterus virgineus.

Auf Grund dieser entwicklungsgeschichtlichen Einteilung unterscheidet nun v. Winckel nahezu 50 verschiedene Arten von Missbildungen.

I. 1. Vollständiger Mangel beider Fäden, also Mangel von Scheide, Uterus und Tuben. Sehr selten.

2. Einseitiger Mangel eines Fadens ohne jedes Rudiment: Uterus unicornis sine ullo rudimento cornu alterius.

II. 3. Vollständige Trennung beider Fäden: Uterus duplex separatus; Vagina duplex separata.

4. Ausgebliebene Höhlung bei getrennten oder vereinigten Fäden: Uterus solidus rudimentarius (duplex, bicornis, simplex); Vagina (duplex, bicornis, simplex).

5. Teilweise Aushöhlung der getrennten oder vereinigten Fäden: Uterus rudimentarius partim excavatus (duplex, bicornis, simplex).

6. Uterus unicornis cum rudimento cornu alterius.

III./IV. 7. Uterus bicornis septus, subseptus, simplex; Vagina septa, subsepta, simplex.
8. Uterus introrsum arcuatus septus, subseptus, simplex; Vagina septa, subsepta, simplex.
9. Uterus planifundalis septus, subseptus, simplex; Vagina septa, subsepta, simplex.
10. Uterus foras arcuatus septus, subseptus, simplex; Vagina septa, subsepta, simplex.
V. 11. Uterus foetalis.
VI. 12. Uterus infantilis.
VII. 13. Uterus virgineus.
14. Uterus inaequalis s. obliquus.
15. Hypoplasia uteri oder Uterus membranaceus sive papyraceus.

Uns interessieren hauptsächlich diejenigen Fälle, bei denen infolge mangelhafter Vereinigung der Müller'schen Gänge eine teilweise Verdoppelung des Uterovaginalkanals persistiert. Hierfür gibt Chrobak vom rein morphologischen Standpunkt eine recht treffende Gruppierung.

1. Vollständiges Getrenntbleiben: Die paarige Gebärmutter und Scheide. Uterus duplex separatus; Vagina duplex separata (Uterus didelphys. Kussmaul).
2. Teilweises Getrenntbleiben: Zweihörnige Gebärmutter, Uterus duplex separatus, Vagina duplex. Uterus bicornis unicollis.
   Andeutung der Zweihörnigkeit: Uterus arcuatus incudiformis.
3. Aeusserliche Vereinigung, innere Trennung: Zweikämmerige Gebärmutter, Uterus septus (bilocularis, Rokitansky), Scheidewand vollständig.
   Uterus subseptus, Scheidewand unvollständig.
   Uterus biforis, Scheidewand nur am äusseren Muttermund.

Ausser der ontogenetischen Bedeutung, die wir diesen Bildungsformen zuschreiben, haben sie auch ein gewisses phylogenetisches Interesse, da wir vielen der erwähnten Formen des Genitalapparates in der Tierreihe normalerweise begegnen. So bildet z. B. der Uterus duplex separatus die gewöhnliche Form der inneren Genitalien bei Monotremen (Ameisenigel, Schnabeltier) und Marsupialern (Beuteltieren, Opossum). In gleicher Weise ist der Uterus duplex bicornis (bicollis) ein regelmässiges Vorkommnis bei einzelnen Nagern (Meerschweinchen, Murmeltier), bei Waltieren, bei vielen Raubtieren

und bei den Halbaffen. Der hier behandelte Uterus bicornis unicollis findet sich normalerweise bei unseren Haustieren (Hund, Ziege, Pferd).

Fast alle in dem oben angeführten System eingereihten Bildungsanomalien sind in mehr oder weniger ausgeprägter Form schon oft bei Frauen beobachtet und beschrieben worden.

Im folgenden wollen wir uns mit einer Art dieser Uterusverdoppelung näher befassen, und zwar mit dem Uterus bicornis unicollis, und an der Hand von genau beschriebenen Fällen ihre pathologische und klinische Dignität besprechen.

An erster Stelle führe ich einen Fall von symmetrischer Uterusverdoppelung an, den ich selbst Gelegenheit hatte, zu beobachten, und der gerade dadurch, dass er trotz des Stehenbleibens auf einer ziemlich tiefen Entwicklungsstufe ganz normale Funktionen gezeigt hatte, besonderes Interesse verdient.

1. M. H., Gütlerswitwe, 47 Jahre alt.

Anamnese: Pat. stammt von gesunden Eltern und ist selbst nie ernstlich krank gewesen. Von Bildungsanomalien irgendwelcher Art ist in der Familie nichts bekannt. Die erste Menstruation trat mit 13 Jahren auf, war seitdem stets regelmässig alle 4 Wochen, 4—5 Tage dauernd, mit ziemlich starkem Blutverlust verbunden, jedoch ohne wesentliche Beschwerden. Letzte Periode 15.—20. XII. 1909. Pat. hat 9 Schwangerschaften durchgemacht, von denen eine mit Frühgeburt im 7. Monat endigte. Die übrigen Geburten gingen mit Ausnahme einer Querlage, die ärztliche Hilfe erforderte, normal vor sich. Auch die Wochenbetten waren ohne irgendwelche Komplikationen.

Seit dem 5. Partus vor 15 Jahren leidet Patientin an einem Scheidenvorfall, der ihr jedoch keine wesentlichen Schmerzen bereitete. Pessare konnte Pat. nicht vertragen. Seit einem Jahre begann aber der Scheidenvorfall immer grösser zu werden und infolge der fortwährenden Reibung an den Oberschenkeln zu bluten. Pat. hat in der letzten Zeit ziemlich viel Blut verloren und sucht deshalb die Klinik auf.

Status: Mittelgrosse, grazil gebaute Frau in reduziertem Ernährungszustand, von blassem Aussehen. An den Lungen leichtes Emphysem und Bronchitis. Herz nach rechts verbreitert, Aktion regelmässig. Arteriosklerose mässigen Grades. Abdomen: schlaffe, fettarme Bauchdecken, Diastase der Recti,

Descensus der rechten Niere. Kein Tumor, keine Resistenz, keine Druckempfindlichkeit.

Vor den äusserenGenitalien liegt ein in toto ca. dreimannsfaustgrosser Vorfall: Vordere Vaginalwand mit Blase vollständig prolabiert, die Portio vaginalis stark verbreitert, mit einem zweimarkstückgrossen dekubitalen Ulcus an der linken Seite der vorderen Lippe. Beide Lippen stark ektropioniert, hypertrophisch. Muttermund sehr breit, nach vorne konkav. Hintere Vaginalwand ebenfalls in toto prolabiert und in Form eines spiralig gedrehten Bürzels hervorhängend, leicht ödematös. Es besteht ein alter Dammriss II.—III. Grades. Die Sphinkterenden sind deutlich ca. 1,5 cm an der vorderen Analzirkumferenz voneinander abstehend zu sehen. Es besteht jedoch kein Schleimhautriss und völlige Continentia alvi. Die Levatoren sind ziemlich weit voneinander abstehend und atrophisch.

Die bimanuelle Untersuchung ergibt, dass der Uterus nicht prolabiert ist, sondern dass die vorgefallene Portio durch die stark verlängerte Cervix mit dem noch im Becken liegenden Uterus zusammenhängt. Die bimanuelle Untersuchung vom Rectum aus ergibt das Uteruscorpus descendiert, sinistroponiert und hier perimetrisch fixiert. Auf der rechten Seite ist ein mit deutlichem Stiel von der Cervix ausgehendes intraligamentöses Myom zu fühlen von angehend derselben Grösse wie das Corpus uteri, völlig unverschieblich an der lateralen Beckenwand fixiert. Die Untersuchung ist ziemlich schmerzhaft. Adnexe können nicht getastet werden.

Klinische Diagnose: Prolapsus vaginae totalis et uteri incompletus cum elongatione cervicis partis supravaginalis. Cystocele totalis. Uterus myomatosus.

29. XII. 09. Operation: Umschneidung der Portio. Nach Abschiebung der Blase ergibt sich, dass eine Verdoppelung des Uterus vorliegt. Da ausserdem im rechten Horn ein deutliches Myom zu fühlen ist, wird der Uterus total exstirpiert. Die Exstirpation gestaltet sich sehr schwierig, da beide Uterushälften äusserst schwer beweglich und vorziehbar sind. Es werden daher zuerst die Parametrien ligiert und die Exstirpation in situ vorgenommen. Dabei zeigt sich, dass beide Uterushälften in ihrem lateralen Drittel fast vollkommen extraperitoneal liegen und die rechte Hälfte, in deren lateralem Teil ein Myom eingelagert ist, breit an der seitlichen Beckenwand fixiert ist. Beide Ligamenta infundibulo-pelvica sind äusserst

kurz und straff, so dass nach geschehener Unterbindung der Ligamenta lata die Vorziehung des Uterus und die Unterbindung der Ligg. infundibulo-pelvica ebenfalls noch Schwierigkeiten bereitet. Nach vollendeter Exstirpation Verschluss des Peritoneums und der Vagina, sodann ausgedehnte Kolporhaphia ant. und Kolpoperineauxesis.

Pat. wurde am 19. II. geheilt entlassen.

Aeussere Beschreibung (cf. Zeichnung; das Präparat ist von der Hinteransicht gezeichnet): Es handelt sich um eine Verdoppelung des Corpus uteri. Die beiden Hörner vereinigen sich zu einem einheitlichen Collum, welches hypertrophisch und verlängert ist und mit der stark hypertrophierten Portio endet. Die beiden Corpushälften sind gleich hoch und nach Abrechnen des im rechten Horn gelegenen Myoms gleich kräftig entwickelt. Ihre medialen zwei Drittel sind vom Peritoneum überkleidet, das laterale Drittel geht breit ins Lig. latum über. An der obersten medialen Kuppe beider Hörner entspringen die normalen, ziemlich gleichmässig entwickelten Tuben, so dass also beiderseits die laterale Hälfte des Müller'schen Ganges zur stärkeren Entwicklung gelangt ist. Die Ovarien sind beiderseits ziemlich lang, walzenförmig, von normaler Beschaffenheit; im rechten befindet sich ein in Rückbildung begriffenes Corpus luteum.

An der medialen Vereinigungsstelle der Hörner zeigt sich im Sattel der Einsenkung eine kräftige Bauchfellfalte mit darunter gelegenem, ziemlich derbfaserigem Gewebe (kräftig entwickeltes Lig. vesicorectale). Beim Eindringen des Fingers in den Muttermund fühlt man bereits in 1,5 cm Tiefe ein deutliches Septum.

Auf dem Durchschnitt tritt ebenfalls die gleiche Grösse und Formation beider Hörner deutlich zutage. Die Entwicklung der Muskulatur und des Bindegewebes sowie der Reichtum der Gefässe ist in beiden Hälften ohne Unterschied. Beide Hörner machen in gleicher Weise den Eindruck eines metritischen Uterus nach mehreren Geburten. In die seitliche Wand des rechten Hornes zeigt sich ein walnussgrosses Myom eingelagert. Die Schleimhaut ist in beiden Hörnern gleichmässig atrophisch. Die Corpushöhle ist beiderseits unregelmässig weit. Ein deutlicher Isthmus ist in keiner der beiden Hälften mehr zu sehen. Das Septum verschmälert sich von der Vereinigungsstelle an allmählich, bis es ungefähr 1,5 cm vom äusseren Muttermund entfernt scharfkantig endigt. Die obenerwähnte Bauchfellduplikatur erweist sich auf dem Durch-

schnitt als ein 2—3 cm dickes Gebilde, dessen Bindegewebe kontinuierlich in das Septum übergeht.

Wie wir sehen, hat die vorliegende Missbildung auf die Entwicklung der Frau und ihre geschlechtlichen Funktionen keinen Einfluss gehabt. Die Pat. zeigt einen vollkommen weiblichen Habitus, die Brüste sind vollkommen normal entwickelt, ebenso sind Stimme und Neigung durchaus weiblich, was ja auch wesentlich von der Entwicklung der Ovarien abhängt. Die Menstruation ist verhältnismässig früh aufgetreten und verlief stets ohne Störung.

Pat. hat 9 mal geboren. Die Kinder bieten keinerlei Besonderheiten. Der beobachtete Prolaps ist wohl kaum in irgendwelchen ursächlichen Zusammenhang mit der Uterusverdoppelung zu bringen. Vielmehr ist er nur dadurch zu erklären, dass durch die Insulte der zahlreichen Geburten und den ziemlich ausgedehnten Dammriss die Beckenmuskulatur in ihrer Funktion stark geschädigt und somit der Vorfall der Vagina und weiterhin der Portio begünstigt wurde.

Die Entstehung der vorliegenden Missbildung des Uterus fällt nach v. Winckel in den Anfang der III. Entwicklungsperiode, d. h. Anfang des 3. Fötalmonats. Zu jener Zeit legen sich nämlich die beiden Müller'schen Gänge nahe aneinander und bilden nach Durchbruch der medialen Wandungen ein gemeinsames Lumen. Dieser entwicklungsgeschichtlich-physiologische Vorgang ist in unserem Falle bis zu einem gewissen Punkte erfolgt, hat jedoch auf halbem Wege Halt gemacht. Die Scheide ist einfach und zeigt keinerlei Spuren von Doppelbildung, auch die Portio weist, abgesehen von der ziemlich bedeutenden frontalen Verbreiterung keine Besonderheiten auf. Jedoch schon am äusseren Muttermund ist die Doppelbildung angedeutet und wird vom inneren Muttermund beginnend eine vollkommene.

Forschen wir nun nach, ob sich irgend ein Anhaltspunkt für die Entstehung dieser Missbildung finden lässt, so drängt sich in erster Linie die zwischen den beiden Hörnern gelegene, stark ausgeprägte Bauchfellduplikatur, das sog. Lig. vesicorectale, als ursachliches Moment auf. Ob diese Falte als Produkte einer fötalen Peritonitis oder als sonstiges abnormes Wachstumsprodukt des Bauchfells aufzufassen ist, mag dahingestellt bleiben, immerhin kann dieses derbfaserige Gebilde auf das Getrenntbleiben der Müller'schen Gänge nicht ohne

Einfluss gewesen sein. Eine abnorme Breite des Beckens, wie sie besonders von Pfannenstiel hervorgehoben wurde und worauf ich am Schlusse noch zurückkommen werde, ist in diesem Falle nicht beobachtet. Wohl aber können andere Ansichten, wie besonders die von Robert Meyer aufgestellte, von anderen Autoren stark bestrittene Theorie hier ihre vollen Rechte behaupten.

R. Meyer hatte nämlich der allzustarken Verkürzung und anomalen Anheftung der Uterusbänder, sodann aber hauptsächlich der Uebertreibung der physiologisch halbspiraligen Rotation der Plicae urogenitales, die sich in einer Schiefstellung der Lumina mit Konvergenz nach hinten medial dokumentiert, die Hauptschuld für die Entstehung der Doppelbildungen zugeschrieben. Letztere Entstehungsursache hat er besonders bei ungenügender Verschmelzung der beiden Uterushöhlen, bei Uterus septus und subseptus geltend gemacht, indem er von der Ansicht ausging, dass die medialen Pole der Müller'schen Gänge die zum Schwund bestimmten Partien seien, während die Ueberrotation eine Verschmelzung verhindere. Der vorliegende Fall zeigt, dass diese Erklärung auch bei vollkommenem Getrenntbleiben der Uterushöhlen, bei Uterus bicornis, ihre Gültigkeit behält. Auch hier sehen wir in dem Umstand, dass die Lumina der beiden Uterushörner mit ihrer Längsachse nach medial hinten konvergieren, den Beweis dafür, dass eine Ueberdrehung der Müller'schen Gänge erfolgt sein muss. Für die Richtigkeit dieser Auffassung spricht auch die in der Mitte der Vorderlippe des äusseren Muttermundes nach innen vorspringende Falte, welche die direkte Fortsetzung des Septums darstellt, und wodurch auch die nach vorn offene Konkavität des äusseren Muttermundes zu erklären ist. Es ist somit die Ueberdrehung der Plicae urogenitales in der Gegend der späteren Portio vaginalis eine geringere als in den höheren Partien des Uterus. Welcher Umstand es nun gewesen ist, der die Uebertreibung der physiologischen Rotation veranlasst hat, ist aus dem vorliegenden Präparat nicht zu ersehen, da weder eine embryonale Keimverlagerung noch eine primäre Septumhyperplasie nachgewiesen werden kann. (Dem in der seitlichen Wand des rechten Uterushornes gelegenen Myom kann naturgemäss keine entscheidende Rolle zugewiesen werden.) Wieweit der zweiten von R. Meyer angeführten Ursache, der abnormen Bänderanheftung und ihrer Straffheit eine Bedeutung für die Entstehung der Uterusverdoppelung zukommt, ist in diesem Falle nicht sicher zu sagen, da die

Straffheit und Kürze der Ligg. infundibulo-pelvica auch durch die zahlreichen Schwangerschaften und die hierdurch veranlassten pathologischen Veränderungen im Beckenbindegewebe zustande gekommen sein kann.

Im folgenden werde ich eine Anzahl Fälle von Uterus bicornis unicollis cum Vagina simplici aus der Literatur, soweit sie mir zur Verfügung stand, anführen. Die Aufzählung macht keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Dennoch hoffe ich, wird die Zahl und Auswahl der Krankengeschichten genügen, um daraus den Einfluss der Missbildung auf die Genitalfunktion der Frau kennen zu lernen und auch Schlüsse hinsichtlich der Aetiologie und einer eventl. Therapie ziehen zu können. Es sind nur diejenigen Fälle aufgenommen, die der oben gegebenen Definition des Uterus bicornis unicollis vollkommen entsprechen.

2. Kiderlen. — Frau E., 35 Jahre alt.

Erste Regel im 15. Lebensjahr, stets regelmässig, stark. Letzte Periode vor 3 Monaten. Seit etwa 6 Wochen Schmerzen im Unterleib und mässiger Ausfluss aus dem Genitale. Pat. hat 5 ausgetragene Kinder geboren, ausserdem 5 mal abortiert. Die Geburten verliefen leicht, Wochenbetten normal.

Befund: Scheide ist weit, aufgelockert, Collum weich, nicht verdickt, Orificium ext. geöffnet. Corpus uteri von teigiger Konsistenz, liegt anteflektiert, an Grösse dem 3. Schwangerschaftsmonat entsprechend. Die Adnexe scheinen normal gebildet zu sein.

Bei dieser Untersuchung ist der eigentliche Entwicklungsfehler des vergrösserten Uterus entgangen. Erkannt wurde er erst später, als Pat. arbortierte. Bei der nachfolgenden Untersuchung folgender Befund:

Während noch unmittelbar über dem Collum das Corpus uteri einfach ist, fühlt man weiter nach oben zwei unmittelbar vom Corpus nach rechts und links hinziehende Verdickungen, zwischen welchen keine Verbindungsbrücke besteht. Der nach links gehende Körper ist grösser als der rechte. Mittels der Sonde kann man durch den Cervix in beide Körper eindringen, in den linken tiefer als in den rechten. Der Foetus muss sich also im linken befunden haben. Tube und Ovarium sind beiderseits nicht wesentlich verändert zu fühlen.

3. Frau C. S., 27 Jahre alt.

II para. Menses mit 20 Jahren, regelmässig, schwach. Seit

4 Monaten heftige Schmerzen im Unterleib, namentlich in der rechten Seite. Seit etwa 6 Wochen Fluor, Kopfschmerz, Mattigkeit. Letzte Periode vor 3 Monaten.

Befund: Collum von mittlerer Dicke, Corpus uteri nach links verlagert, leicht anteflektiert, zeigt etwas über normale Grösse und mittlere Konsistenz. Links wird dem Corpus seitlich anliegend das reichlich grosse linke Ovarium gefühlt. Im rechten Parametrium findet sich ein etwa faustgrosser rundlicher Tumor von prallelastischer Konsistenz, welcher mit der rechten Seite des Uterus durch einen breiten, flächenhaften Zusammenhang fest verbunden ist. Das rechte Ovarium ist neben dem Tumor nicht zu tasten. — Annahme eines Ovarialtumors resp. wegen Ausbleiben der Menses Tubarschwangerschaft.

4 Tage später Untersuchung in Narkose. Zwecks Feststellung der Beschaffenheit der Uterusschleimhaut wird in Anbetracht einer Tubarschwangerschaft Curettage mit einer stumpfen Curette vorgenommen. Es zeigt sich, dass zwei Uteri vorlagen, die durch eine Einsenkung getrennt waren. In der unteren Hälfte war der Cervikalkanal einfach, auch die Portio war einfach und hatte vollkommen normales Aussehen. Die Sonde drang in das rechte Uterushorn tiefer ein und hatte eine unbedeutende Blutung zur Folge. Darauf wurde aus demselben Horn mit der Kornzange ein Foetus entfernt, der seiner Grösse nach ungefähr dem 3. Schwangerschaftsmonat entsprach. Somit war das schwangere rechte Uterushorn des vorliegenden Uterus bicornis unicollis mit dem oben beschriebenen, der rechten Seite des Uterus aufsitzenden Tumor identisch.

4. Fräulein G.

Menses mit 13 Jahren, regelmässig, 8 Tage dauernd, sehr schmerzhaft, sehr stark. Letzte Regel vor 4 Wochen. Keine Geburt, kein Abort. Vor 4 Jahren angeblich wegen einer Eierstocksgeschwulst linksseitig laparatomiert. Späterhin 3 Nachoperationen. Zur Zeit heftige Schmerzen in beiden Seiten des Unterleibes, namentlich unmittelbar vor der Periode.

Befund: Im linken Parametrium fühlt man einen dicken, sehr empfindlichen Strang. Rechts befinden sich Exsudatmassen. In der Narkose fühlt man neben diesen Exsudatmassen eine Verdickung, die für einen vom rechten Ovarium ausgehenden Tumor gehalten wurde.

Laparatomie: Dünndarmteile sind unterhalb der alten

Laparatomienarbe mit dem Peritoneum verwachsen. Das linke Ovarium fehlt, das rechte ist normal. Ausserordentlich typisch entwickelter Uterus bicornis unicollis. In der Wand des linken Hornes scheint ein Myom zu sitzen. Abtragung des linken Hornes an seiner Basis.

Nach 5 wöchentlicher leichter Rekonvaleszenz geheilt entlassen

5. Goldberg. — B. H., 24 Jahre alt, 0 para.

Als Kind stets gesund. Erste Periode im 17. Lebensjahr, sehr unregelmässig, Pausen bis zu einem halben Jahr. Seit dem 21. Jahr ist die Periode regelmässig, alle 4 Wochen, bis zu 10 Tagen dauernd, ziemlich stark, mit heftigen Schmerzen im Unterleib. Reichlicher Ausfluss, besonders vor und nach der Periode.

Befund: Aeussere Genitalien bieten nichts Besonderes. Vaginalportion steht nach links in der Spinallinie. Muttermund kleine Spalte, die schief von hinten links nach vorn rechts verläuft. Uterushals etwa 3,5 cm lang. Dann folgt eine etwa 1,5 cm lange platte Masse, die keine Wölbung nach oben hat und von der die zwei Hörner des Uterus ausgehen. Das linke Horn ist stark ausgezogen und reicht mit seiner Spitze bis in die Nähe des oberen Randes der Articulatio sacro-iliaca. Das rechte Horn ist etwa 4 cm lang, zeigefingerdick, von fester Konsistenz. Das linke Lig. sacro-uterinum ist verdickt, verkürzt und gespannt. Vor dem obersten Teil der Articulatio sacro-iliaca, unmittelbar an der Spitze des linken Uterushornes liegt ein mandelgrosser, länglicher, glatter Körper, der mit seinem konvexen Rand nach aussen gegen die Linea innominata, mit seinem Hilus nach innen gerichtet ist und mit seiner Längsachse von oben etwas schief nach vorn und unten verläuft. Rechtes Lig. sacro-uterinum verdickt, ziemlich lang und etwas dehnbar. Vor dem mittleren Teile der rechten Articulatio sacro-iliaca liegt ein fast kleinapfelgrosser Körper, elastisch, adhärent an der Beckenwand.

Behufs Ausführung der Kastration wegen entzündlicher Adnexerkrankung wird die Laparatomie gemacht. Nach Eröffnung des Peritoneums sieht man, dass der Cervix einfach ist, und dass vom Cervix aus nach beiden Seiten die Uteruskörper auseinandergehen und zwischen sich eine tiefe Einsattelung lassen. Nach dieser Stelle hin zieht eine Netzadhäsion, die sich leicht lösen lässt. Das rechte Ovarium ist mit der Tube noch durch Adhäsionen mit dem rechten Uterushorn

verbunden. Allmähliches Freimachen und Loslösen der rechten Adnexe. Unterbindung mit Doppel- und Gesamtligatur aus Seide. Abtragung. Das linke Ovarium liegt vor dem obersten Teil der Articulatio sacro-iliaca, dicht an dem linken Uterushorn. Die linksseitigen Adnexe sind nicht verwachsen. Unterbindung mit Doppel- und Gesamtligatur, Abtragung.

6. M. B., 33 Jahre alt, VIII para.

Als Kind gesund. Vom 19. bis 20. Jahre Bleichsucht. Periode seit dem 19. Jahre, regelmässig, 4—5tägig, schwach, mit Krämpfen im Leib. Mit 25 Jahren erste Geburt, normal. Mit 26 Jahren zweite Geburt im 7. Schwangerschaftsmonat, manuelle Lösung der Placenta. Kind starb nach einigen Stunden. Dritte und vierte Geburt normal. Fünfte Geburt (Frühgeburt) im 8. Monat, totes Kind. Sechste Geburt mit 32 Jahren, normal. Drei Wochen nach der letzten Geburt plötzlich dreitägige starke Blutung, wobei Stücke abgegangen sein sollen. Seit der Zeit bis jetzt während der Periode jedesmal äusserst starke Blutungen; manchmal Abgang von kleinen Fetzen. Mässig starker Ausfluss schon seit langer Zeit. Wasserlassen in Ordnung.

Befund: Im Abdomen findet sich ca. 8—10 cm über dem horizontalen Schambeinast eine Schwellung links von der Mittellinie. Aeussere Genitalien normal. Vaginalportion 1 cm lang. Durch das vordere Scheidengewölbe fühlt man links eine Geschwulst, die sich etwa 9 cm, rechts eine solche, die sich etwa 7,5 cm über die Symphyse erhebt. Beide Geschwülste gehen vom Uterushalse aus und sind durch eine Einsenkung voneinander getrennt. Von den beiden seitlichen Commissuren der Portio ziehen sich kleine, kammförmige Erhabenheiten herab, die zunächst an den beiden Seiten, sodann an der vorderen resp. hinteren Wand der Vagina herablaufen. Die Analuntersuchung ergibt: Linkes Lig. sacro-uterinum stark gespannt, verkürzt und verdickt. Oberhalb desselben kommt man erst auf eine härtere, dann auf eine weichere Schwellung, die dem linksseitigen, von aussen gefühlten Tumor entspricht. Linkes Lig. latum nachgiebig. Rechtes Lig. sacro-uterinum ebenfalls verdickt, mässig gespannt. Kastaniengrosser Körper an der rechten Linea terminalis im hinteren Beckenraum. Links fühlt man ziemlich hoch oben an der Linea terminalis einen beweglichen, glatten Körper mit langem Stiel, der zu dem hinteren Teil der linksseitigen grösseren Geschwulst zu führen scheint. Rechte Hälfte der Geschwulst weich und zusammendrückbar. Becken geräumig.

Die Frau abortierte im 6. Monat mit Zwillingen. In jedem Horn befand sich ein Ei. Im darauffolgenden Jahre wiederum Geburt am normalen Endtermin der Schwangerschaft. Die unter der Geburt vorgenommene Untersuchung ergab folgenden Befund:

Im Abdomen ein Tumor, von dem beiderseits Abteilungen bis unter die Rippenbögen reichen. In der Mittellinie zeigt der Tumor eine tiefe Einsenkung und reicht hier nur bis ca. 4 cm oberhalb des Nabels. Man fühlt von da eine deutliche Furche in der Linea alba nach unten verlaufen. Ferner fühlt man in der rechten Auftreibung einen runden, harten Teil, einen ebensolchen über dem Beckeneingang, noch stark beweglich. Die rechte Auftreibung erstreckt sich während der Wehe weiter nach oben als die linke. — Spontane Geburt eines Kindes in II. Steisslage. Blutung nach Ausstossung des Kindes. Ein Versuch, die Placenta zu exprimieren, misslingt. Deshalb manuelle Placentarlösung. Beim Eingehen ergab sich, dass die Uterushöhle durch ein vom Fundus bis fast zum inneren Muttermund herabreichendes Septum in zwei Hälften geteilt war. Die Placenta sass zum Teil auf diesem Septum. Nach der Lösung der Placenta stand der Uterus gut kontrahiert zwischen Nabel und Symphyse, beide Hörner gleich gross und in gleicher Höhe.

7. L. B., 33 Jahre alt, Vpara.

Mit 15 Jahren hochgradige Bleichsucht. Periode im 17. Jahre eingetreten, regelmässig, 9—10tägig; in den ersten zwei Tagen sehr starker Blutabgang unter krampfhaften Schmerzen. Mit 25 Jahren erste Geburt, angeblich Zurückbleiben von Nachgeburtsteilen, doch wurde die Placenta nicht manuell gelöst. Zweite Geburt in Fusslage, Verlauf normal. Auch die folgenden Geburten verliefen normal. Letzte Geburt mit 32 Jahren. Periode 3 Monate post partum wieder eingetreten, sehr stark, mit Schmerzen in den ersten zwei Tagen. Seit etwa 2 Jahren leidet Pat. an Schmerzen im Kreuz und Rücken sowie an einer kleinen zirkumskripten Stelle auf der linken Seite.

Befund: Mittelgross, ziemlich derber Knochenbau. Aeussere Genitalien normal. An der Vaginalwand findet sich mehr links vorn resp. rechts hinten je eine längsverlaufende Falte, die sich nach dem Scheidengewölbe zu verflacht.

Vaginalportion 1 cm lang, mehr nach vorn und rechts gelegen. Der Muttermund starke Querspalte, ohne Erosion, mit

etwas graugelblicher Sekretion. Uteruskörper in normaler Anteflexion. Vom Uterushals aus etwas über der Verbindungsstelle der Ligg. sacro-uterina gehen zur Rechten und zur Linken scharf im Winkel von 45° zwei abgerundete, etwa 3—4 cm breite und ebenso lange, 2 cm dicke Gebilde aus, die lateralwärts in einem konvexen Boden endigen. Zwischen ihnen, gerade nach der Bauchhöhle zu eine sattelförmige Einbuchtung. Von dem linken Horn geht etwas mehr von der hinteren Wand aus ein 3 cm langer, platter Strang ab, der in einem mandelgrossen, beweglichen, mit kleinen, flachen Erhabenheiten versehenen Körper endigt. Rechts ganz dasselbe Verhältnis, nur ist der Körper etwas kleiner. Schambogen ausserordentlich weit. Schossfuge nur mässig hohl. Knorpel etwas vorspringend. Querspannung sehr gross.

Conjug. diag. 13,2 cm, Dist. spin. 28,5 cm, Dist spin. 30,5 cm, Dist. troch. 36,0 cm.

8. Schatz. — Swoboda, 17 Jahre alt.

Bisher stets gesund, noch nicht menstruiert. Seit 4 Wochen „weisser Fluss", anfangs mit Gefühl von Vollsein im Unterleib.

Befund: Statur klein, fein gebaut. Hymen einfach, virginal. Orificium ext. queres Grübchen, stark sezernierend. Uterus am Grunde sehr breit, in der Mitte eingekerbt, so dass man bei bimanueller Untersuchung die Fingerspitze in die Kerbe legen kann. Linkes Horn mehr nach vorn, rechtes mehr nach hinten gerichtet. Sonde geht leicht in das rechte Horn, mehr nach hinten und normal tief ein. In das linke Horn kommt man, nachdem man die Sonde ca. 3 cm zurückgezogen hat, und wegen Engigkeit nur mit Mühe hinein. Später gelingt dies öfter und leichter. Menstruation stellt sich zwei Monate nach Beginn der Behandlung ein.

9. Stephan, 34 Jahre alt, VI para.

Pat. lernte im 4. Jahre gehen, immer kränklich. Menstruation vom 15. Jahre an, alle 3 Wochen, 7tägig, ohne Beschwerden. Pat. gebar im 25., 26. und 27. Jahre je ein Mädchen, alle in Unterendlage. 1 und 2 starben bei der Geburt, 3 nach einem Jahr. Im 29. Jahre Geburt eines Mädchens in der 36. Woche in Kopflage († nach 11 Tagen), im 30. Jahre ein Mädchen in Kopflage, und zwar ohne Kunsthilfe, das allein noch lebt. Am Ende der jetzigen Schwangerschaft ist nach 16stündiger Wehentätigkeit und 12 Stunden nach Abfluss des Fruchtwassers die pulslose Nabelschnur weit in die Scheide

vorgefallen, das Orificium ext. ist weit eröffnet. Der Uteruskörper, in dem die Frucht in I. Schädelstellung lag, war nach oben ungemein breit, das rechte Horn reichte weit nach oben und hinten, das linke, von jenem durch eine tiefe Furche getrennt, war viel kleiner und fluktuierend. Wegen Beckenverengerung (Conjug. diag. 10,5 cm) und langer Geburtsdauer wurde der Kopf des toten Kindes perforiert und nach einer halben Stunde ausgetrieben. Nach leichter Expression der Placenta war der Uterus wieder flügelschraubenförmig, mit viel kleinerem linken Flügel. Ein Septum konnte nicht entdeckt werden. Wochenbett normal.

10. Kriegshaber. — Jungfrau M., 21 Jahre alt.

Pat. ist immer gesund gewesen. Menses mit 13 Jahren, alle 4 Wochen, 4—5 Tage dauernd, mit krampfartigen Schmerzen im Leib verbunden, in letzter Zeit Schmerzen im Rücken auch in den Intervallen der Menses.

Befund: Am Abdomen nichts Besonderes. Palpation auf der rechten Seite etwas schmerzhaft. Aeussere Genitalien und Vagina normal. Portio in der Führungslinie, virginal. Muttermund quer ovales Grübchen. Der Uterus ist lang, aber sinistrovertiert, frei beweglich, nicht schmerzhaft, von harter Konsistenz. Linkes Ovarium an normaler Stelle. Das rechte und hintere Scheidengewölbe ist von einem apfelgrossen Tumor etwas nach unten vorgedrängt. Der Tumor ist nach den Seiten zu frei beweglich, die hintere Partie dagegen gegen das Kreuzbein hin adhärent. Konsistenz hart, gleichmässig. Vor dem Tumor das bewegliche, vergrösserte Ovarium, leicht schmerzhaft. Der Tumor erreicht seine grösste Dicke nach hinten, wo er der Beckenwand fest aufsitzt, während sein Anfangsteil, der am Cervix inseriert, stielartig dünn erscheint.

Auf Grund dieses Befundes wurde die Diagnose: Parametritis posterior dextra gestellt und entsprechende Behandlung eingeleitet. Nach einem Jahre kommt Pat. mit denselben Symptomen wieder. Diagnose auf Grund der Untersuchung: Parametritis posterior dextra. Da sich die Beschwerden im Laufe des darauffolgenden Jahres nicht geändert, sogar zugenommen haben, wird Probelaparatomie gemacht.

Es zeigt sich, dass ein Uterus bicornis unicollis besteht und dass die Parametritis posterior dextra und der gefühlte Tumor das rechte Horn des Uterus ist; ein tiefer, glatter Sattel ist zwischen beiden Hörnern deutlich fühlbar. Das linke Horn ist etwas schwächer als das rechte, das rechte Ovarium,

das nur einen kurzen Stiel besitzt und am Ende des rechten Uterushornes adhärent ist, wird abgebunden, dann abgeschnitten und der Stumpf versenkt. Ebenso wird das linke Ovarium abgebunden und versenkt. Bei der Entlassung keine Beschwerden.

11. Frau H., 27 Jahre alt.

Menstruation mit 17 Jahren, regelmässig, 4wöchentlich, 6 Tage dauernd, mässig stark, von Schmerzen im Kreuz begleitet. Seit der Verheiratung (vor einem Jahre) Menstruation 8—10 Tage, Schmerzen im Kreuz intensiver, zugleich Schmerzen in der linken Inguinalgegend. Pat. leidet seither auch an weissem Fluss.

Befund: Aeussere Genitalien normal. Portio der hinteren Beckenwand etwas genähert. Uterus antevertiert, an die hintere Beckenwand durch derbe Adhäsionen nahezu unbeweglich fixiert. Im linken Scheidengewölbe fühlt man einen höckerigen, ziemlich derben Tumor; derselbe ist keulenförmig, überragt den Uterus nach vorn, lässt sich sowohl vom Uterus, als auch von der seitlichen Beckenwand seitlich abgrenzen und ist ziemlich frei beweglich. Dagegen ist er an der hinteren seitlichen Beckenwand durch derbe Adhäsionen fixiert. Das rechte Ovarium etwas deszendiert, pflaumengross, leicht höckerig, seine Beweglichkeit herabgesetzt. Diagnose: Salpingitis sinistra. Auf Grund der darauffolgenden Narkoseuntersuchung wird der erwähnte Tumor als Wanderniere angesprochen, weil er ungefähr die Form und Grösse einer Niere hat, sich nach dem Rippenbogen hin dislozieren lässt und an der rechten Nierenstelle nichts zu fühlen ist, was einer dort liegenden Niere entsprechen könnte.

Laparatomie: Der Tumor ist links an der hinteren seitlichen Beckenwand fast unbeweglich befestigt. Die vordere untere Partie fühlt sich derber an, die obere hintere weicher, zum Teil fluktuierend. Bei stumpfen Auslösungsversuchen platzt plötzlich eine fluktuierende Partie, und es entleert sich schwarzes, eingedicktes, nicht mit Eiter vermischtes Blut (Haematosalpinx). Der Uterus ist etwas nach rechts geneigt, anteflektiert, etwas in die Länge gezogen. Von der rechten Fundusecke gehen die Adnexe aus. Die linke Funduspartie ist jedoch vollständig glatt, weder Tube noch Ovarium vorhanden. Beim Abtasten seiner linken Seitenfläche nach unten fühlt man durch einen tiefen Sattel getrennt deutlich ein zweites, nach links geneigtes Uterushorn abgehen. Es lässt sich dieses bis

zur Beckenwand verfolgen, ist an letzterer durch zahlreiche Adhäsionen fest adhärent. Seine obere und hintere Fläche ist bedeckt von dem oben erwähnten weichen, zum Teil geplatzten Tumor, welcher die mit Flüssigkeit gefüllte Tube ist. Man löst die Adhäsionen des Adnextumors stumpf, bindet den Stiel ab und durchtrennt ihn, worauf man den Uterus bicornis unicollis übersehen kann.

Befund bei der Entlassung: Man fühlt deutlich die beiden Uterushörner, von denen das rechte etwas mehr nach hinten, das linke mehr nach vorn liegt. Beide ziemlich gut beweglich. Scheidengewölbe frei.

12. Frau F. W., 27 Jahre alt.

Menstruation mit 17 Jahren, regelmässig, 4wöchentlich, vor der Verheiratung $1^1/_4$ Tage, nach der Verheiratung 6 bis 8 Tage dauernd. Vor 3 Jahren eine Frühgeburt (im 8. Monat). Kind wurde lebend geboren, starb aber nach einer Viertelstunde. Placenta musste in Narkose manuell entfernt werden. Wochenbett normal. Seit der Geburt dauert die Menstruation 8—10 Tage. Der konsultierte Arzt konstatierte, dass der Uterus zu gross und retroflektiert sei.

Befund: Grosse, grazil gebaute Frau. Portio stark nach vorn gelagert. Muttermund geschlossen. Uterus stark retroflektiert und erst mit Hilfe der Sonde aufrichtbar, etwas langgestreckt. Auf der rechten Seite des Uterus kann man ein interstitielles, kugeliges, hartes, walnussgrosses Myom fühlen, während der Uterus selbst von normaler Konsistenz ist. Beide Ovarien normal.

Diagnose: Retroflexio uteri mobilis, Myoma uteri interstitialis.

Laparatomie: Man konstatiert, dass es sich nicht um ein Myom, sondern um einen typischen Uterus bicornis unicollis handelt. Die Furche zwischen beiden Corpora ist ziemlich tief und reicht bis gegen die Höhe des inneren Muttermundes. Die beiden Hörner sind gleich gross. Eine Konsistenzverschiedenheit ist nicht nachzuweisen.

13. Frau B., 31 Jahre alt.

Immer gesund. Menses mit 13 Jahren, regelmässig, alle $3^1/_2$ Wochen, 4 Tage dauernd, mittelstark, mit leichten Kreuzschmerzen verbunden. Vier Geburten: 1. 1900 normal, 2. 1901 Frühgeburt im VII. Monat, 3. 1902 Frühgeburt im VI. Monat, 4. 1903 Frühgeburt im VII. Monat. Wochenbett

normal. Seit der ersten Schwangerschaft leidet Pat. an einem Vorfall.

Befund: Mittelgrosse, kräftig gebaute Frau. Palpation in der linken unteren Bauchgegend etwas schmerzhaft, sonst nichts Abnormes.

Vulva weit klaffend; Dammriss I. Grades; Portio etwas retroponiert, zapfenförmig. Muttermund quergespalten. Uterus retrovertiert, etwas vergrössert, hart, schwer abgrenzbar. Rechts und hinter dem Uterus ein kleiner, hühnereigrosser, wenig beweglicher Tumor fühlbar, der in den Uterus durch einen ziemlich breiten Stiel übergeht. Auf Druck wenig schmerzhaft, Oberfläche glatt. Auf der linken Seite ist ebenfalls ein ca. hühnereigrosser Tumor zu fühlen, stark druckempfindlich.

Diagnose: Prolaps und Adnexitis.

Laparatomie: Uterus bicornis unicollis. Die beiden Corpora liegen nach hinten. Das rechte ist bedeutend grösser als das linke. Zwischen beiden zieht ein starkes, straffes, deutlich ausgebildetes Ligament von der Blase zum Rectum (Lig. vesicorectale). Die beiden Ovarien sind normal, nur etwas gross.

14. Frau Sch., 41 Jahre alt.

Immer gesund gewesen. Erste Periode mit 17 Jahren, regelmässig alle 24 Tage, 5—8 Tage dauernd, ohne Schmerzen, geringer Blutverlust. Heirat mit 29 Jahren. Sechs normale Geburten und Wochenbetten. Letzte Geburt Abort mit Zwillingen im IV. Monat, wobei die Nachgeburt manuell entfernt wurde. Das Wochenbett fieberfrei, aber das Lochialsekret blieb dauernd bluthaltig. Nachher trat die Periode zweimal in Intervallen von 6 Wochen auf, zuletzt ganz normal, 4wöchentlich. Letzte Periode vor 14 Tagen. Seither gingen wieder täglich Spuren Blutes ab, bis vor 3 Tagen eine heftige Blutung auftrat, die schubweise bis jetzt andauert.

Befund: Mittelgrosse, mässig ernährte Frau. Vulva klaffend. Portio multipar in der Führungslinie, etwas verdickt, äusserer Muttermund klaffend, innerer geschlossen. Corpus uteri anteflektiert, vergrössert.

Narkoseuntersuchung: Manuelle Palpation des Cavums ergibt eine deutliche Raphe, die median vom Fundus ziemlich stark vorspringt und zwei ausgeprägte Uterushörner bildet, von denen das linke etwas länger ist als das rechte. Es liegt somit ein Uterus bicornis unicollis vor mit Endometritis haemorrhagica post abortum.

15. Frau F., 27 Jahre alt.

In der Kindheit kränklich, chlorotisch. Menstruation seit dem 14. Jahr, mit krampfartigen Schmerzen verbunden, alle $3^1/_2$ Wochen, 4 Tage dauernd. Erste Geburt vor 10 Monaten. Placenta musste manuell gelöst werden. Wochenbett normal. Seit der Geburt sind die Menses schmerzhafter, seitdem auch heftige Schmerzen in der linken Bauchseite.

Befund: Mittelgrosse, grazil gebaute Frau. Abdomen flach, in den unteren Partien etwas druckempfindlich. Aeussere Genitalien normal. Vagina mässig weit, in der Medianlinie, längs der vorderen Wand springt eine $^1/_2$ cm breite Leiste hervor, welche bis an die Portio reicht; an der hinteren Vaginalwand eine ähnliche Leiste, etwas mehr hervortretend. Portio normal. Im vorderen Scheidengewölbe etwas mehr nach rechts liegt ein eiförmiger Körper, dessen oberes Ende zugespitzt ist und der direkt in die Portio übergeht. Die Grösse entspricht der eines normalen Uterus. Im hinteren Scheidengewölbe mehr nach links befindet sich ein ähnlicher Körper, der jedoch etwas kleiner ist und ebenfalls direkt mit der Portio zusammenhängt. Beide Tumoren leicht beweglich, von harter Konsistenz und glatter Oberfläche. Zwischen beiden Tumoren eine sattelförmige Einbuchtung. Mit der Sonde kommt man links und rechts in einen Uterus von normaler Länge.

Diagnose: Uterus bicornis unicollis, Andeutung von Vagina septa.

Nach 2 Jahren machte Pat. eine Geburt in der 35. Schwangerschaftswoche durch. Die Wehen waren schwach, die Placenta musste manuell gelöst werden. Pat. verlor in der Nachgeburtsperiode viel Blut, der blutige Ausfluss hielt 5 Wochen an und war mit Schmerzen im Unterleib und Kreuz verbunden.

Der Genitalbefund ist von dem früheren insofern verschieden, dass das rechte retro- und dextroflektierte puerperale Uterushorn von weicher Konsistenz und faustgross ist, während das linke, nichtpuerperale Uterushorn ante- und sinistroflektiert ist. Die Uebergangsstelle ist als deutlicher Sattel zu fühlen.

16. Frau H., 37 Jahre alt.

Menstruation mit 17 Jahren, regelmässig 4wöchentlich, 4—5 Tage dauernd. Vor 2 Jahren eine normale Geburt. Wochenbett normal.

Befund: Mittelgrosse, ziemlich gut genährte Frau.

Beckenmasse: Dist. sp. 25 cm, Dist. crist. 26,5 cm, Dist. troch. 29,5 cm, Conjug. ext. 19,0 cm, Conjug. diag. 11,0 cm, Beckenumfang 88 cm, Leibesumfang 100 cm. — Allgemein verengtes Becken ersten Grades.

Fundus uteri reicht links bis zur Mitte zwischen Nabel und Processus ensiformis, rechts dagegen nur bir zur Nabelhöhe. Aeussere Palpation ergibt I. Steisslage.

Innere Untersuchung: Scheideneingang weit, aufgelockert. Muttermund fünfmarkstückgross, vorliegender Teil Steiss, daneben liegt rechts eine Hand vor; die Blase steht. Der Fundus uteri zeigt eine besondere Form. Nach links und rechts besteht je eine Ausbuchtung, in der Mitte ist dagegen eine deutliche, ca. 3 cm tiefe Furche zu fühlen.

Da der Steiss vom Beckeneingang abgewichen ist, wird der linke Fuss heruntergeholt, dabei die Blase gesprengt. Spontane Geburt bis zur Scapula, der linke Arm ist vorgefallen, der rechte (hintere) wird gelöst. Entwicklung des Kopfes nach Veit-Smellie. Placenta nicht vollständig. Deshalb wird mit der Hand eingegangen, und es werden Placentar- und Eihautreste entfernt. Man konstatiert dabei, dass das Uteruscavum durch eine in der Sagittalrichtung vorspringende Leiste in zwei Hälften geteilt ist. Es handelt sich um einen Uterus bicornis unicollis. Die Wehen waren während der Geburt ziemlich kräftig. Wochenbett normal.

17. Bossler. — 26jährige Patientin.

hat im Jahre 1906 eine anscheinend normale Gravidität durchgemacht, bis plötzlich im September die Kindsbewegungen schwanden.

Aeusserer Befund einer Hochschwangeren; innere Untersuchung ergab leeren, stark nach links gelagerten, retrovertierten Uterus, aus dem sich Decidua auskratzen liess. Die vorgenommene Laparatomie ergab schwangeres Horn eines Uterus bicornis unicollis. Kind war ausgetragen, tot. Es erfolgte glatte Heilung in 3 Wochen; erste Menses sieben Wochen nach der Operation.

NB. Die Operation ist höchstwahrscheinlich als Abtragung des rechten schwangeren Hornes zu verstehen.

18. Siedentopf. — 26jährige Frau.

Menstruation vom 20. Jahre an, alle 3—4 Wochen, stark, 8 Tage dauernd, von heftigen Leibschmerzen begleitet. Bald

dauerten die Schmerzen auch in den Intervallen zwischen den Menstruationen an, und Pat. wurde arbeitsunfähig.

Die Untersuchung stellte eine so ausgedehnte Verwachsung des Uterus mit der Umgebung fest, dass sich der Uterus davon nicht differenzieren liess; die Sonde führte über dem Cervikalkanal nach links. Nach erfolgloser konservativer Behandlung wurde die Laparatomie gemacht.

Innige Verwachsung des Netzes mit der Bauchwand und ausgedehnte Verwachsungen mehrerer Dünndarmschlingen. In steiler Beckenhochlagerung Uterus sichtbar. Derselbe bestand aus zwei vollkommen voneinander getrennten Körpern und einem Halse, die Tuben und Ovarien waren rudimentäre Gebilde. Exstirpation des Uterus mit beiden Anhängen. An dem exstirpierten Organ wurde in dem rechten Horn eine mit normaler Schleimhaut ausgekleidete Uterushöhle ohne Ausführungsgang gefunden, dieselbe war mit etwas seröser Flüssigkeit angefüllt.

Ungestörte Heilung. Keine Beschwerden und keine Ausfallserscheinungen.

19. 25jähriges Mädchen.

Menses vom 17. Jahre an, stets mit heftigen Krämpfen; seit 2 Jahren dauernd Schmerzen in der linken Seite.

Befund: Links neben dem Uterus ein faustgrosser Tumor, rechts gesunde Adnexe und ein kleiner walzenförmiger Körper, der für ein subseröses Myom gehalten wird. Von dem linken Tumor ist der Uteruskörper nicht abzugrenzen. Sondierung unterlassen.

Laparatomie: Linksseitige Tubo-Ovarialcyste. Fimbrienende der Tube in der Ovarialcyste. Der Uterus entpuppt sich als Uterus bicornis unicollis, dessen linkes Horn wie ein normaler Uteruskörper entwickelt ist, während das rechte ein walzenförmiger, kleiner Strang von 1 cm Durchmesser ist. Da nur in der linken Seite Schmerzen bestanden hatten, wird der Missbildung des Uterus weiter keine Bedeutung beigelegt und nur die Tubo-Ovarialcyste entfernt.

Zwei Menstruationen verliefen ohne Schmerzen, dann kehrten die alten Beschwerden wieder. Die Sondierung des Uterus ergibt, dass zwischen Cervix und dem kräftig entwickelten linken Horn keine Kommunikation auffindbar ist, wohl aber zwischen Cervix und dem rudimentären rechten Horn.

Zweite Laparatomie, da der vaginale Weg durch Ver-

wachsungen erschwert ist. Exstirpation des linken Hornes. Dasselbe besitzt eine grosse, geschlossene und mit Blut angefüllte Höhlenhämatometra.

Glatte Heilung. Patientin ist beschwerdefrei.

20. Simon. — Junge Frau.

Seit 3 Jahren steril verheiratet, leidet seit einigen Jahren unter fortwährenden heftigen Leib- und Kreuzschmerzen, die sich zur Zeit der Menstruation ins Unerträgliche steigern.

Die Untersuchung ergibt einen sehr kleinen retrovertiert fixierten Uterus und nach beiden Seiten ziehende, runde, fingerdicke, sehr empfindliche Organe, ebenfalls entzündlich fixiert, die als erkrankte Tuben angesprochen werden.

Die Operation ergab, dass es sich um einen in perimetritische Entzündungsvorgänge eingebetteten Uterus bicornis unicollis handelte; der kleine gefühlte Uterus war nur die virginelle, etwas hypertrophische Cervix, gleich über dem inneren Muttermund teilte sich der Uterus und bog sich jede Hälfte fast rechtwinklig nach aussen um. Die Tuben waren sehr rudimentär entwickelt, linkes Ovarium normal, rechtes fehlte. Es wurde der Uterus aus den Verwachsungen ausgelöst und an der Teilungsstelle sowohl, wie an beiden Hörnern ventrofixiert. Von der Exstirpation des ganzen Uterus wurde wegen des jugendlichen Alters der Patientin abgesehen.

Die hauptsächlich von der Parametritis ausgehenden Schmerzen sind völlig verschwunden; auch die Dysmenorrhoe ist geringer geworden, wenn sie auch nicht völlig verschwunden ist.

21. Brennecke. — Mädchen, 23 Jahre alt.

Pat. war seit dem 16. Jahre regelmässig menstruiert. Meist am dritten Tage der Periode pflegten sich heftige kolikartige Schmerzen links im Leibe einzustellen. Im Februar normale Geburt, Wochenbett ohne Störung. Mit der Menstruation kehrten die kolikartigen Schmerzen wieder.

Befund: Vagina und Portio normal. Uterus stark dextroponiert. Dem linken Uterusrand breitbasig anliegend fand man einen prallgespannten Tumor von ovaler Form, mit seiner Längsachse nach der linken Beckenwand gerichtet. Der Tumor war druckempfindlich, nach links und hinten nicht scharf abzugrenzen und unbeweglich.

Verdacht auf Uterus duplex mit Hämatometra im verschlossenen linken Horn.

Nach zwei Monaten erschien der Tumor wesentlich klei-

ner, minder gespannt und weniger empfindlich. Die Menstruationsbeschwerden waren inzwischen dieselben geblieben.

Laparatomie: Der rechts gelagerte Uterus kräftig entwickelt, mit gesunden Adnexen. Seinem linken Rande sass in etwa 5 cm breiter Ausdehnung ein kleinapfelgrosser, harter, rundlicher Tumor auf, der sich ohne weiteres als ein linkes Uterushorn dadurch kennzeichnete, dass die linke, entzündlich verdickte Tube und das linke Lig. rotundum in typischer Weise in ihn übergingen. Die linke Tube und das linke Ovarium waren in massige pelviperitonitische Schwielen und Schwarten eingepackt. Nachdem sie freigemacht und unterbunden, wurde auf den Fundus des linken Uterushornes eingeschnitten. Es fand sich, wie erwartet, eine nussgrosse, mit Schleimhaut ausgekleidete und mit einer klaren, strohgelben Flüssigkeit prall gefüllte Höhle. Eine Kommunikation derselben mit dem Cervicalkanal konnte nicht entdeckt werden. Darauf wurde der linke Uterus aus der Wand des rechten Uterus, ohne Eröffnung desselben keilkörmig exzidiert und die Wunde durch fortlaufende Catgutnaht sorgfältig geschlossen.

Die Rekonvaleszenz verlief ohne Störung.

Nach dem bei der Operation erhobenen Befunde ist es wohl zweifellos, dass der anfängliche, bei der ersten Untersuchung konstatierte Tumor, der sich spontan binnen weniger Monate so erheblich verkleinerte, nicht als Haematometra zu deuten, sondern auf die begleitenden pelviperitonitischen Prozesse zu beziehen war.

22. Strassmann.

Es handelt sich um eine Patientin, die einen Uterus duplex didelphys gehabt hatte. Die Kranke war 8 mal gravid gewesen; keine Schwangerschaft war ausgetragen worden, sondern alle endeten in den ersten 5—6 Monaten; ein Kind war mit Mühe und Not lebensfähig zur Welt gebracht worden und ist auch am Leben geblieben. Die Patientin ist 5 mal ausgeschabt worden, hatte immer wieder Blutungen und Schmerzen und wusste genau, wie es stand: sie trug ihre Schwangerschaften immer im linken Horn, kannte diese Anomalie sehr wohl und führte die Blutungen und Beschwerden auf diese Missbildung zurück. Da die eine Seite entzündlich erschien, wurde die Operation vaginal gemacht. Durch einen Lappenschnitt wurde der Uterus duplex zur vorderen Scheide herausgezogen. Es fanden sich zwei wohlgebildete Uterushörner, die keinen besonderen Unterschied in der Grösse zeig-

ten und die ungefähr in der Gegend des inneren Muttermundes äusserlich konfluierten. Sie wurden mit ungerieften Klemmen am Adnexabgang gefasst, so wurde einer Blutung aus den Ecken vorgebeugt. Dann wurde in dem Sattel zwischen den beiden Uteri eingeschnitten und die Mediankante beider Hörner geöffnet; so lagen nun zwei Uterushälften vor. Von unten wurde die Portio durch Seidenzügel hervorgezogen und eine Sonde eingeführt. Dann wurden mit durchgreifenden Nähten wie bei einer Kaiserschnittoperation die beiden Hälften zusammengenäht. So ist aus einem Uterus duplex nun ein einfacher Uterus geworden, an dem ohne Kenntnis der Vorgeschichte die minimale Einziehung am Fundus kaum zu fühlen ist. Die Pat. steht vor der Menstruation. Konzeption ist hier noch nicht eingetreten.

Strassmann erwähnt jedoch einen noch komplizierteren Fall, wo nach der Operation Gravidität erfolgt ist und ein lebendes Kind geboren wurde.

Die Bezeichnung Uterus duplex didelphys ist in diesem Falle nicht angebracht. Wie aus der Darstellung hervorgeht, scheint es sich um einen Uterus bicornis unicollis gehandelt zu haben. Uterus duplex didelphys besteht nämlich aus zwei völlig getrennten selbständigen Uterushälften mit getrennten Vaginalportionen.

23. Puppel. — 21 jährige Nullipara.

Menses immer unregelmässig und ziemlich stark. Das ganze Abdomen druckempfindlich, die Blase prall gefüllt, Beschwerden beim Urinieren. Es bestand recht starker, gelber Fluor, heftige Schmerzen in der Gegend der Adnexe; damalige Diagnose: Grosser rechtsseitiger, kleiner linksseitiger Adnextumor.

Ein Jahr später waren nach dreimonatiger Menopause wieder Blutungen aufgetreten. Jetzt zeigte sich bei dem eingetretenen Abort eine fast völlige Doppelbildung des Uterus. Unmittelbar hinter dem Orificium ext. stiess man mit dem Finger auf eine Scheidewand zweier vollständig voneinander getrennter Uterushöhlen, die jede für sich Abortreste enthielten. Die Ausräumung gestaltete sich sehr schwierig. Das Puerperium war fieberfrei.

In der Folgezeit traten wiederholt rechtsseitige Schmerzanfälle, verbunden mit Vergrösserung des rechten Uterus auf, die fieberlos verlaufend, wohl auf mangelhafte Entleerung des Menstrualblutes zurückzuführen waren. Menses blieben

mehrmals aus. Da die Beschwerden erheblich zunahmen, entschloss sich Pat. zur Operation.

Laparatomie: Es zeigen sich zwei bis auf die Cervix völlig getrennte Uteri, deren Achsen einen Winkel von ca. 110° bilden. Sie werden mit Kugelzangen gefasst und hervorgezogen. Adhäsionen fehlen. Der Sattel wird sagittal inzidiert, von hier aus durch je einen Querschnitt die beiden Uterushöhlen eröffnet, der restierende cervicale Anteil des Septums excidiert. Nahtvereinigung der beiden Hälften in drei Etagen von innen nach aussen. Völlig normal aussehender Uterus. Bauchdeckennaht in drei Etagen.

Pat. wurde nach 18 Tagen geheilt entlassen. Die Menses treten jetzt regelmässig, 3wöchentlich ein und sind ohne wesentliche Beschwerden. Gravidität noch nicht eingetreten.

Die Laparatomie wurde hier nur wegen Verdachtes schwerer Adhäsionen gewählt.

24. Wertheim. — Demonstration eines Uterus bicornis unicollis mit Cervixcarcinom.

Es handelt sich um ein scharf umschriebenes Carcinom der Cervix; die Portio selbst ganz frei, ihre Schleimhaut intakt. Das Carcinom reicht bis zum inneren Muttermunde; gleich oberhalb desselben teilt sich die Uterushöhle und geht in völlig separierte und kräftig entwickelte Uteruskörper über, deren Wandung ausserordentlich dick ist.

Die Frau hat 16 mal geboren, und es ist anzunehmen, dass sich beide Uteri an diesen Graviditäten beteiligt haben. Im linken Uterus findet sich im Fundus eine Insel von Placentargewebe.

25. Winter. — Sektionspräparat von einer Frau, die im 5. Monat abortiert hatte. Die Placenta wurde manuell entfernt und dabei die Doppelbildung konstatiert.

Besichtigung der Beckenorgane bei der Sektion ergab zwei im Corpus völlig getrennte Uteri mit einem gemeinsamen, sehr breiten Cervix. Orificium ext. war gemeinsam, die Portio vaginalis sehr breit. In der Vagina in der Mitte der vorderen und etwas weniger ausgeprägt an der hinteren Wand je eine deutliche Längsfalte als Reste der fötalen Zweiteilung. Von der normalen Blase zum Rectum zieht sich zwischen den beiden Uterushörnern ein mächtiges Lig. vesico-rectale, in der Mitte etwa 6 cm hoch, nach der Basis zu breit auseinanderweichend.

26. Dalla Rosa. — Sektionsbefund bei einer 50jährigen Frau.

Aeussere Genitalien vollkommen normal; Vagina einfach, weit, vollkommen glattwandig. Aeusserer Muttermund in die Quere gezogen. Scheidengewölbe links vorhanden, fehlt dagegen rechts.

Bei Besichtigung der Beckenorgane von innen her fällt die Spaltung der Gebärmutter auf: Die beiden Hörner gehen von dem einfachen, ungefähr 3 cm langen und in der Mitte 2,5 cm breiten unteren Teile des Uterus unter einem etwas mehr als rechten Winkel ab. Sie sind 5 cm lang und haben eine keulenförmige Gestalt, indem sie unten mit einem kurzen zylindrischen Stiele beginnen und gegen die Tube zu mit einer beträchtlichen kolbenförmigen Anschwellung endigen. Der Cervicalkanal ist einfach. Tuben und Ovarien, ebenso die beiderseitigen Ligg. lata normal. Von der ganzen Vorderfläche des Rectum zieht eine breite Bauchfellfalte über den oberen Rand des mittleren einfachen Teiles des Uterus hinweg zur hinteren Fläche der Harnblase, das Ligg. vesico-rectale.

An der hinteren Bauchwand wie auch an anderen Stellen des Peritoneums waren abnorme Bauchfellfalten zu konstatieren.

27. Las Casas dos Santos. — Frau L., 27 Jahre alt.

Seit dem 14. Jahre regelmässige Menstruationen. Vor 4 Wochen zum ersten Male geboren; normales Wochenbett.

Befund: Aeussere Genitalien normal. Scheide weit. Rechts zwei Finger über der Symphyse ein kleiner Tumor, an welchen sich nach links ein grösserer ansetzt, der 3—4 Querfinger über der Symphyse zu fühlen ist. Rechts und links sind die Adnexe beider Uterushörner normal. Die in den ersten Tumor eingeführte Sonde geht nach links, die in den anderen Tumor eingeführte Sonde dringt nach rechts ein.

28. Frau S., 34 Jahre alt.

Menstruation regelmässig seit dem 16. Jahre. Pat. hat 5 normale Geburten durchgemacht, die letzte vor $1^1/_2$ Jahren. Pat. klagt jetzt über verschiedene nervöse Erscheinungen.

Befund: Untersuchung in Narkose: In der Mitte der hinteren Scheidenwand eine kammartige Verdickung, die sich bis an den hinteren Rand der Cervix fortsetzt. Die Cervix selbst ist etwas dick und und sehr unregelmässig. Man fühlt von der Cervix nach links und rechts stark abbiegend die beiden sehr gut erhaltenen Uteruskörper, von deren äusserer Seite

sehr deutlich fühlbare Adnexe abgehen. Die Sonde dringt sowohl nach rechts als nach links ca. 9 cm ein. Der rechte Uterus erscheint im ganzen etwas kräftiger entwickelt.

29. Kochenburger. — Frau L. S., 37 Jahre alt.

Erste Regel mit 14 Jahren, regelmässig, ohne Schmerzen. In letzter Zeit unregelmässige Blutungen. Linksseitige Schmerzen. 5 Partus normal, 2 Aborte.

Befund: Scheide weit. Portio links tief eingesunken. Corpus nach rechts verdrängt. Adnexe rechts normal. Links erstreckt sich vom Rande des Uterus aus bis an die Beckenwand ein walzenförmiger, über faustgrosser Tumor; linkes Ovarium und Tube sind von dem Tumor nicht zu trennen. Bei Gelegenheit einer Abrasio wird konstatiert, dass es sich um einen Uterus bicornis unicollis handelt. Das linke Horn misst 7, das rechte 7,5 cm. Die Teilungsfurche reicht fast bis zum inneren Muttermund. — Seit einiger Zeit bestehen linksseitige Schmerzen, und es wird ein Tumor der linken Adnexe gefühlt.

Laparatomie: Linkes Ovarium ein schlaffer Sack, der bei der vorangegangenen Untersuchung geborsten ist. An den Fimbrien mehrere Hydatiden. Durchtrennung eines Bandes, welches vom Vertex vesicae über den Sattel zwischen beiden Uteruskörpern nach hinten zu einer Bauchfellduplikatur hinzieht. Das Band ist mit dem Sattel verwachsen.

30. Frau H. Gr., 28 Jahre alt.

Erste Regel mit 16 Jahren, stets regelmässig, ohne Beschwerden. Pat. hatte 4 mal normal geboren, das letzte Mal vor einem Jahre. Vor 4 Jahren ein Abort. Pat. klagt über Leib- und Kreuzschmerzen. Die Menstruation ist im vorigen Monat ausgeblieben.

Befund: Scheide weit, glatt; Uterus retroflektiert, vergrössert, nach links verlagert. In der rechten Seite wird ein zweiter, ähnlicher, wenn auch etwas kleinerer und derberer Körper gefühlt, der von dem ersten durch eine weit nach unten reichende Furche getrennt ist.

Diagnose: Uterus bicornis mit Gravidität des einen, wahrscheinlich des linken Hornes.

Zwei Monate später heftige Kreuzschmerzen, Blut und Gewebsstücke gehen ab. Im Cervix sind Eihäute zu fühlen. Das linke Horn ist gravid, misst 8,5 cm, das rechte 7 cm. Die Teilungsfurche der beiden Hörner reicht fast bis zum inneren Muttermund, sie divergieren stark. Die zugleich vorgenommene Abrasio des nicht graviden rechten Hornes ergibt eine

starke Hypertrophie der Schleimhaut mit reichlichen Deciduazellen.

* * *

Ich habe in einzelnen Fällen die Krankengeschichten absichtlich so ausführlich wiedergegeben, um zu zeigen, wie einerseits die besprochene Anomalie sich zuweilen selbst der Untersuchung des Arztes entzieht, andererseits, wie eine Frau ihre normalen Geburten durchmacht und erst gelegentlich eines Abortes oder sonst einer Genitalerkrankung die Missbildung des Uterus erkannt wird.

Suchen wir nun auf Grund der angeführten Fälle von Uterus bicornis unicollis über die entwicklungsgeschichtlich-anatomische und klinische Bedeutung sowie über Therapie und Aetiologie dieser Bildungshemmung einen Ueberblick zu gewinnen, so kommen wir zu folgendem Resultat.

In allen Fällen sind die äusseren Genitalien normal entwickelt. Der Hymen ist nicht verändert. Die Vagina ist einfach und meist mit glatten Wänden ausgekleidet. Nur in wenigen Fällen (6, 7, 15) finden sich ziemlich schmale, faltenartige Vorsprünge längs eines Teiles der Vaginalwand, die meist aneinander gegenüberliegenden Stellen liegen und mitunter auf das Scheidengewölbe übergehen; diese stellen die Ueberreste eines embryonal bestandenen Septums dar. Die Vaginalportion ist ebenfalls einfach, und es finden sich an ihr meist keine Veränderungen. Zuweilen ist jedoch die weiter oben bestehende Uterusverdoppelung schon dadurch angedeutet, dass der äussere Muttermund mehr in die Breite gezogen, in seiner Mitte dagegen etwas verengert ist, so dass er eine Bisquitform erhält.

Auf den Uterus selbst übergehend, findet man zwar noch ein einfaches Collum, doch schon zeigt die im oberen Teil auftretende Verbreiterung die hier beginnende Doppelbildung an. Dem entspricht auch der Befund im Cervixcavum. Dringt man nämlich mit einer Sonde in den Cervicalkanal ein, so stösst man in der Gegend des inneren Muttermundes bald höher bald tiefer auf eine sagittal gestellte, keilförmige Scheidewand, welche die bis dahin einfache Cervixhöhle in zwei gesonderte, nach oben divergierende Uteruscava teilt. Hier beginnt auch die äussere Trennung der beiden Uterushörner, die durch eine tiefe sattelförmige Einsenkung voneinander geschieden, ein jedes besonders in die zugehörige Tube ausläuft. Der Winkel, den sie miteinander bilden, ist verschieden

gross, und es besteht nach Kussmaul die Regel, dass der Winkel um so spitzer wird, je höher die Stelle ihrer Vereinigung hinaufreicht. Die Uterushörner selbst können verschieden ausgebildet sein, und es kommen alle möglichen Uebergänge von gut entwickelten zu rudimentären Gebilden vor. Fälle, wie unter 12 beschrieben, wo die Körper gleich gross sind, wie auch der von uns selbst beobachtete und abgebildete Uterus, wo die beiden Uterushörner fast vollkommen symmetrisch sind und jedes in seiner Grösse dem normalen einfachen Uteruskörper gleicht, findet man selten. Die Entwicklung der Muskelsubstanz ist nach Kussmaul in beiden Hörnern in der Regel eine ebenso gute wie in einem einfach angelegten Uterus. Andere Autoren berichten jedoch über eine auffallend schwache Muskulatur besonders in den einander zugekehrten konvexen Wandteilen und in den Funduspartien. Diese Beobachtung können wir bei Berücksichtigung der von uns zusammengestellten Fälle kaum bestätigen, da die Uterusmuskulatur der Hörner in allen Wandteilen gleichmässig und kräftig genug entwickelt war, um die verschiedenen Kraftproben, die ihr in den Veränderungen während der Schwangerschaft und den anstrengenden Kontraktionen bei der Geburt entgegenstanden, siegreich zu bestehen. Beide Hornhöhlen pflegen von einer funktionsfähigen Mukosa ausgekleidet zu sein.

Die Lage der beiden Uteruskörper zueinander und zum Becken ist eine sehr verschiedene, je nachdem die fixierenden Bänder, wie Ligg. rotunda infolge fehlerhafter Entwicklung oder infolge späterer Entzündungen verkürzt werden oder sich normal erhalten. Natürlicherweise unterliegt nämlich der Uterus bicornis unicollis ebenso wie die normale Gebärmutter den Insulten der Schwangerschaft und sonstigen pathologischen Veränderungen des Beckenbindegewebes, so dass die Stellung und Grösse der beiden Uteruskörper in den einzelnen Fällen sehr differiert. Daher kommt es wohl auch, dass man das eine, meist in der Mitte stehende Uterushorn für einen einfachen Uterus ansieht, während das andere, der Beckenwand anliegende und womöglich hier fixierte zweite Horn für einen Tumor gehalten wird.

In 5 Fällen (1, 13, 25, 26, 29) wurde eine Falte des Bauchfells beobachtet, die von der hinteren Blasenwand in verschiedener Stärke zwischen den beiden Uterushörnern zur vorderen Wand des Rectums verlief. Auf die Bedeutung dieses Lig. vesico-rectale für das Zustandekommen der Entwicklungs-

störung und seinen klinischen Wert komme ich weiter unten zu sprechen. Die ätiologisch so hoch angeschlagene Verbreiterung des Beckens wurde nur einmal, im Falle 7, beobachtet und durch Angabe der Beckenmasse hervorgehoben. Dagegen ist zweimal (Fall 9 und 16) eine deutliche Verengerung des Beckens festgestellt worden.

In funktioneller Beziehung ist die Bedeutung des Uterus bicornis unicollis eine schwankende.

Die Menstruation zeigt im allgemeinen keine wesentlichen Abweichungen vom normalen Typus. Immerhin scheint sie etwas später einzutreten als normal. Nach unserer Berechnung entfällt die erste Periode im Durchschnitt auf das 17. Lebensjahr. In der Mehrzahl der Fälle sind die Menses regelmässig, doch können sie natürlich in derselben Weise Störungen erleiden wie bei normalen Genitalien. Die Blutung kann aus beiden Uterushälften, namentlich wenn sie gleich gut entwickelt sind, gleichzeitig oder auch abwechselnd erfolgen; bei ausgesprochen ungleicher Entwicklung der beiden Hörner menstruiert meist nur das besser ausgebildete.

Die menstruellen Störungen haben bei Uterus bicornis unicollis dieselbe Symptomatologie und klinische Bedeutung wie bei der einfachen Gebärmutter. Ebenso wie bei dieser kann es infolge Verengerung oder Atresie des Cervicalganges zur Retention des Menstrualblutes oder sonstiger Sekrete kommen, so dass Haemato- resp. Pyometra entsteht. Diese Erkrankung ist gerade bei Uterus bicornis unicollis ein ziemlich häufiges Vorkommnis, wie es wohl auch bei der sehr oft nur rudimentären Anlage eines der Uterushörner leicht erklärlich ist.

Für die Kohabitation liegt bei einfacher Vagina, selbst bei Vorhandensein von Septumresten meist kein Hindernis vor. Ebenso ist normalerweise die Konzeptionsfähigkeit nicht beeinträchtigt.

Was die Schwangerschaft und Geburt betrifft, so können diese ohne irgendwelche Störung ablaufen, oft ohne dass die Missbildung überhaupt bemerkt wird. Ein klassisches Beispiel hierfür liefert uns der Fall 24, wo die betreffende Frau 16 mal geboren hatte, bis schliesslich bei der Sektion die Duplizität des Uterus zutage trat.

Bei Schwängerung der einen Hälfte erlischt gewöhnlich auch die Menstruation der anderen. Es gibt jedoch auch Beobachtungen, aus denen hervorgeht, dass, während das eine Horn schwanger ist, die Menstruation des anderen noch fort-

dauert. Besonders interessant ist ein von F. Hederson beschriebener Fall: Die 39jährige Patientin, die Hederson Gelegenheit hatte, 17 Jahre zu beobachten, menstruierte von ihrem 16. Jahre an alle 3 Wochen regelmässig bis 6 Wochen vor der Geburt ihres ersten Kindes. Die erste und auch die fünf übrigen Geburten verliefen normal. Während der Laktation setzten die Menses aus. Während der Graviditäten waren sie dagegen meist stärker als gewöhnlich, ja sie stellten bisweilen einen konstanten blutigen Ausfluss dar.

Das schwangere Uterushorn rückt mit dem Fortschreiten der Gravidität mehr nach der Mittellinie zu und hat dann am Ende derselben meist eine ähnliche Stellung wie der normale einfache Uterus. Die Frucht stellt sich gewöhnlich in Gradlage. Inwiefern der Uterus bicornis unicollis an sich der Begünstigung von Querlagen beschuldigt werden darf, kann auf Grund der angeführten Fälle nicht entschieden werden, um so mehr, da das die beiden Uteruscava trennende Septum bis zum inneren Muttermund resp. noch tiefer in den Cervicalkanal hinabreicht und somit eine Querlagerung, genauer gesagt, eine Verteilung des Fötus auf beide Uteri kaum möglich ist. Andererseits bleibt zu erwägen, dass auch das ungeschwängerte zweite Uterushorn seinerseits eine Verlagerung der graviden Uterushälfte und ihres Inhalts zur Folge haben kann.

Das nicht geschwängerte Horn beteiligt sich nämlich an der Gravidität durch Hypertrophie der Muskulatur und Deciduabildung. Bereits in den ersten Schwangerschaftsmonaten lagert es sich dem wachsenden graviden Horn eng an und wird in der Regel von diesem aus dem Becken mit in die Bauchhöhle emporgehoben. Es kommt jedoch vor, dass bei lockerer Verbindung der beiden Körper das nichtgravide Horn in der Beckenhöhle zurückbleibt und nach Art eines Myomes ein ernstes Geburtshindernis darstellen kann. Die Decidua des nichtschwangeren Körpers wird meist während der Geburt oder auch 3—4 Tage später ausgestossen. Bei normaler Entwicklung des nichtgraviden Hornes findet bisweilen auch Mitkontraktion seiner Muskulatur während der Wehen statt.

Wie beim normalen Uterus sind auch bei Uterus bicornis Zwillingsschwangerschaften beobachtet worden. Dreyfuss berichtet sogar über einen Fall von Drillingsgeburt. Die Zwillinge sitzen meist in dem besser ausgebildeten Horn, können sich jedoch bei genügender Entwicklung beider Uterushälften auf beide Hörner verteilen. In vielen Fällen kommt es jedoch

zu einer frühzeitigen Unterbrechung der Schwangerschaft, wie das auch Fall 14 bestätigt.

Zuweilen geschieht es, dass die Frucht des einen Hornes frühzeitig ausgestossen wird, während die im anderen Horn gelegene das normale Ende der Schwangerschaft erreicht. Auch sind von Kussmaul Fälle beobachtet worden, wo ziemlich gut entwickelte, ja sogar ausgetragene Früchte den Uterus zu verschiedenen, bisweilen sogar ziemlich weit auseinander liegenden Zeitterminen verliessen. Es liegt in einem solchen Falle der Gedanke an eine Superfötation recht nahe. Von Kussmaul und anderen Autoren ist die Annahme einer Ueberfruchtung bestritten worden. Trotzdem will ich diese auffallende Erscheinung nicht unberücksichtigt lassen, sondern durch einen Analogieschluss die Möglichkeit einer Superfötation nahezulegen versuchen.

Voraussetzung für eine Ueberfruchtung ist, dass bei schon geschwängertem Uterus ein von einer späteren Menstruation stammendes Ei befruchtet wird. Ein solches Zusammentreffen könnte bei Uterus bicornis unicollis, in Fällen, wo das eine Horn geschwängert ist, das andere dagegen weitermenstruiert und der Zugang zu diesem durch das nicht allzuschnelle Wachstum des graviden Hornes noch nicht verlegt ist, sondern durch einen besonderen Cervicaleingang offengehalten wird, leicht zustande kommen. Aehnliche Verhältnisse liegen bekanntermassen beim Pferde vor, und es sind, wie Albrecht berichtet, zweifellos Fälle von Superfötation beobachtet worden. Die Möglichkeit einer Ueberfruchtung bei einer Frau unter analogen Verhältnissen kann somit nicht von vornherein in Abrede gestellt werden.

Während der Gravidität zeigt das Befinden der Frauen bei Uterus bicornis unicollis keine wesentliche Abweichung von dem bei einfacher Gebärmutter. Und dennoch treten bei genauerer Betrachtung immer mehr die Fälle hervor, wo sich bei Uterusverdoppelung Störungen der Schwangerschaft und Geburt geltend machen, selbst wenn die beiden Uterushälften scheinbar gut entwickelt sind. Fälle von vorzeitiger Unterbrechung der Schwangerschaft sind nämlich so häufig und wiederholen sich mit solcher Regelmässigkeit, dass sich gerade hierin die pathologische und klinische Bedeutung dieser Missbildung in besonderem Masse äussert.

Dieses Vorkommnis tritt auch in den von uns zusammengestellten Fällen in krassester Weise hervor, so dass es besondere Beachtung verdient. Von unseren 30 Patientinnen

sind 19 ein oder mehrere Male schwanger gewesen. Von diesen hat eine Frau (Fall 24) 16 mal geboren. Leider konnte ich diesen Fall im folgenden nicht weiter verwerten, weil über den Verlauf der einzelnen Geburten nähere Angaben fehlen. In den nun übrigbleibenden 18 Fällen waren im ganzen 86 Graviditäten vorgekommen. Die Schwangerschaften gingen in 55 Fällen am Endtermin aus und ergaben ausgetragene Kinder, während sie in 31 Fällen durch Abortus resp. Frühgeburt endeten, wobei die Schwangerschaftsunterbrechung meist im 3., 4., 6. resp. 8. Monat erfolgte. Somit trat in 36% der Fälle von Uterus bicornis unicollis vorzeitige Unterbrechung der Gravidität ein. Im Falle 2 waren 6 mal, im Falle 22 sogar 8 mal hintereinander Aborte erfolgt.

Angesichts einer solchen Sachlage kann der von Kussmaul aufgestellte Satz: „es genügt ein ausgebildetes Horn, gewissermassen der halbe Uterus, das zu leisten, was in der Regel zwei zu einem Ganzen verschmolzenen Hörnern überlassen ist" wohl kaum mehr aufrecht erhalten werden.

Da jedoch dem Geburtshelfer gerade solche Fälle von Uterus bicornis unicollis unter die Hände kommen, bei denen schon in der Schwangerschaft oder bei der Geburt Unregelmässigkeiten vorkommen, so ist diese Beobachtung von besonderer praktischer Bedeutung.

Als Ursachen für die Schwangerschaftsunterbrechung kommen nach Rokitansky und Wertheim vor allem die schwächere Entwicklung der Muskulatur in den Wandungen, speziell in den Funduspartien des geschwängerten Hornes in Betracht. Besonders eklatant kommt dies in jenen Fällen zum Ausdruck, wo die beiden Körper abwechselnd schwanger werden. Gewöhnlich ist nämlich die eine Uterushälfte weniger ausgebildet als die andere, und gerade die in einem solchen Horn sich entwickelnden Früchte pflegen vorzeitig abzugehen. So führt auch Wertheim einige Fälle aus der Literatur an, bei denen die eine Uterushälfte, die angeblich besser ausgebildet war, in der Regel austrug, während die schwächer entwickelte stets abortierte.

Eine sehr folgenschwere Komplikation, die auch schon während der Schwangerschaft ohne alle Vorzeichen, allerdings nur bei besonderer körperlicher Anstrengung vorkommt, ist die Berstung einer Uterushälfte. Diese soll meist an der medialen konvexen Fläche des Hornes in der Nähe des distalen Endes erfolgen, die Zerreissung kann jedoch ebenso die sattelförmige Einbuchtung zwischen den beiden Hörnern

betreffen und so ein Austreten der Frucht in die Bauchhöhle zur Folge haben. Dem Lig. vesico-rectale kommt hierbei insofern eine besondere Bedeutung zu, als es den während der Gravidität nach oben drängenden Uterus aufhalten und durch die dadurch hervorgerufene Spannung der Wandmuskulatur eine Ruptur des Uterus verursachen kann. Nicht immer braucht es zu einer Ruptur zu kommen; es sind Fälle bekannt, wo der Foetus im Mutterleib abstirbt und wegen ungenügender Entwicklung der Muskulatur oder sonstiger mechanischer Hindernisse nicht ausgestossen, sondern im Uterus retiniert wird. So wurde auch im Falle 17 ein ausgetragenes totes Kind im Uterus gefunden; leider fehlen über die anatomischen Verhältnisse des schwangeren Hornes genauere Angaben.

Auch in der Nachgeburtsperiode kann die schwache Muskelentwicklung des Uteruskörpers zu Störungen Veranlassung geben: schlechte Kontraktion, verzögerte Placentarlösung und Atonie können unangenehme Folgen haben. In unseren Fällen ist dies öfters zur Beobachtung gekommen, so dass zu wiederholten Malen manuelle Lösung der Placenta vorgenommen werden musste.

Bezüglich der Diagnose eines Uterus bicornis unicollis muss gesagt werden, dass eine Feststellung dieser Anomalie, wenn man nicht von vornherein die Möglichkeit einer Uterusverdoppelung im Auge hat, nicht so leicht ist. Die Scheide ist einfach, die Portio und Cervix sind einfach, der Uterus ist deutlich zu fühlen. Nichts weist auf eine Verdoppelung des Uterus hin. Dennoch können schon gewisse Angaben in der Anamnese: oft sich wiederholende Aborte resp. Frühgeburten, habituelle Störungen in der Ablösung der Placenta, länger andauernde Blutungen im Wochenbett Verdacht auf das Vorliegen einer Duplizität erwecken. Ebenso können kolikartige Schmerzen während der Menstruation, die bei Haematometra auftreten, auf eine Verdoppelung hindeuten, da naturgemäss Atresien bei ungenügend entwickelten Uterushörnern viel häufiger vorkommen, als bei gut ausgebildetem, einfachem Uterus. Die hauptsächlichsten Anhaltspunkte für die Diagnose gewinnt man jedoch erst durch die bimanuelle Untersuchung, die zwecks Ausschaltung der Bauchdeckenspannung in Narkose vorgenommen werden sollte. Besonders empfehlenswert ist auch die Untersuchung per rectum, weil der Finger höher hinaufrücken kann und durch genaue Abtastung zunächst das Vorliegen zweier Hörner, sodann auch den Grad ihrer Divergenz, die Tiefe der Einbuchtung, die Grösse und

Form der Hörner und die Lage der Ligg. rotunda deutlich erkennen kann. Sehr zweckdienlich ist auch die Sondierung der Hörner, die über Länge der Uteruskörper, über Durchgängigkeit und Umfang ihrer Höhlen näher Aufschluss gibt.

Von besonderem praktischen Interesse ist die Diagnose während der Schwangerschaft, da gerade hierbei, wie oben ausgeführt, die häufigsten Störungen und Komplikationen vorkommen. Pfannenstiel gibt an, dass durch die Neigung des graviden Hornes, mit dem Fortschreiten der Schwangerschaft sich nach vorn zu drehen, das zugehörige Lig. rotundum sich mehr der Medianlinie nähert und senkrecht nach unten zum Leistenring verläuft. Dieses Symptom wird auch von anderen Autoren bestätigt. Halban dagegen erklärt den Verlauf und die Spannung des Lig. vesico-rectale als diagnostisch wertvolles Zeichen. Man soll es bei der äusseren Untersuchung von der Blasenkuppe nach aufwärts ziehend fühlen können, und zwar extramedian, im Gegensatz zu dem median verlaufenden Lig. umbilico-vesicale. Hierzu ist jedoch zu bemerken, dass ein Lig. vesico-rectale sich nur palpieren lässt, wenn es gut entwickelt ist, dies jedoch nur in wenigen Fällen (1, 13, 25, 26, 29) zutrifft.

Aus dem Gesagten geht hervor, dass die Diagnose eines Uterus bicornis unicollis gewöhnlich nicht leicht ist. Sie macht jedoch noch mehr Schwierigkeiten, wenn man es mit einem Falle zu tun hat, bei dem die beiden Hörner ungleich entwickelt sind, so dass zuweilen das in der Entwicklung zurückgebliebene und daher auch verschieden geformte Horn sehr leicht mit den Adnexen eines normalen Uterus verwechselt werden kann. Aus dieser Schwierigkeit sind wohl auch die Fehldiagnosen zu erklären, die in einzelnen unserer Fälle gestellt wurden, wo das eine Uterushorn als Myom, als Adnextumor u. ä., in einem Falle sogar als Wanderniere gedeutet wurde. Andere Fälle wurden erst bei der Laparatomie erkannt.

Was die Therapie anbetrifft, so wird in Fällen, wo die Uterusverdoppelung keine Symptome macht und Schwangerschaften sowie Geburten normal ablaufen, eine Behandlung überhaupt nicht nötig sein. Sind dagegen vorzeitige Schwangerschaftsunterbrechungen und schwere Geburtskomplikationen vorgekommen, durch welche die Trägerin der Missbildung in Lebensgefahr gekommen war, so wird man daran denken, durch operatives Vorgehen die Anomalie zu beseitigen.

Strassmann hat den Vorschlag gemacht, die beiden

Uterushörner nach Entfernung der medialen Wände durch Nähte zu vereinigen und auf diese Weise einen normalen einfachen Uterus herzustellen. Die Operation selbst ist im Fall 21 ausführlich geschildert worden. Strassmann hat, wie er selbst berichtet, schon zwei derartige Operationen ausgeführt; hierbei erwähnt er einen Fall, in dem nach der Operation Gravidität eingetreten ist und die Geburt eines lebenden ausgetragenen Kindes erfolgte. Auch Puppel (Fall 22) berichtet über einen ähnlichen Operationsfall.

Selbstverständlich hat diese Operation nur in solchen Fällen ihre Berechtigung, in denen die beiden Uterushörner symmetrisch sind und die Muskulatur gut entwickelt ist, da eine regelrechte Wehentätigkeit für die Leistungsfähigkeit als Gebärorgan die erste Vorbedingung ist.

Die Störungen dagegen, die ein rudimentäres Horn verursacht, werden am besten dadurch beseitigt, dass das verkümmerte Organ an seiner Ansatzstelle aus dem besser entwickelten zweiten Horn keilförmig exzidiert und die Exzisionswunde einfach vernäht wird. Ausserdem behalten natürlich bei sonstigen Erkrankungen des Uterus bicornis unicollis alle diejenigen geburtshilflichen und gynäkologischen Massnahmen ihre Geltung, wie sie auch beim normalen Organ in Betracht kommen.

Zum Schluss ist es nun angezeigt, mit einigen Worten auf die schon öfters erwähnte Aetiologie des Uterus bicornis unicollis resp. der Duplizität des Uterus im allgemeinen näher einzugehen, um so mehr, da die Meinungen über die Entstehungsursache dieser Anomalie trotz der mannigfachsten Untersuchungen noch sehr auseinander gehen.

Schon Kussmaul hat auf die Bedeutung mechanischer Einflüsse für das Entstehen der Verdoppelung hingewiesen und damit die Richtung angegeben, in der die Quelle der Missbildungen zu suchen ist. Seither sind die verschiedensten Theorien aufgekommen, in denen man das Ausbleiben der Verschmelzung der Doppelanlage zu erklären versuchte. So hat Krieger das Vorkommen des Lig. vesico-rectale, das er irrtümlicherweise für einen Rest des Allantoisschlauches hielt, für die hauptsächlichste Ursache der Entwicklungsstörung angesehen.

Wenn auch die Ansichten über die Abstammung dieses Bandes, ob es als Produkt einer sich im frühesten Fötalleben abspielenden Peritonitis oder als abnormes Wachstumsprodukt des Bauchfells aufzufassen ist, auseinandergehen, immer-

hin muss man zugeben, dass es etwas Bestechendes hat, diese zwischen den beiden Uterushörnern sich hinziehende Bauchfellfalte als direktes Hindernis der Verschmelzung der Müller'schen Gänge anzunehmen. Unter unseren Fällen wurde das Lig. vesico-rectale 5 mal, d. h. in 16% aller Fälle beobachtet; Winter, der dieser Erscheinung eine grosse Bedeutung zuschreibt, hebt noch besonders hervor, dass das von ihm beobachtete Band viel grösser und stärker entwickelt sei als das von v. Winckel konstatierte. Da jedoch nach Nagel der Eintritt der Entwicklungshemmung zu einer Zeit stattfinde, wo noch keine Bindegewebsfasern angelegt seien und auch eine Bauchfellentzündung kaum auftreten könne, so ist vielleicht auch der Ansicht Nagels, wonach das Vorhandensein dieses Bandes nicht als Ursache, sondern eher als Folge des Ausbleibens der Verschmelzung anzusehen ist, zuzustimmen.

Ausser dem Lig. vesico-rectale sind noch verschiedene andere Momente zur Erklärung der Entwicklungshemmung herangezogen worden. Nach Thiersch soll die Uterusverdoppelung von einer stärkeren Entwicklung, dem längeren Bestehenbleiben und weiterem Auseinanderliegen der Wolff'schen Körper abhängen. Dieser Anschauung schloss sich in neuester Zeit Pfannenstiel insofern an, als er eine Verbreiterung des Beckens mit nachfolgender räumlich grösserer Entfernung der Wolff'schen Körper und Müller'schen Gänge voneinander als Ursache ihres Getrenntbleibens angab. Wenn ich auch zugeben muss, dass eine breitere Anlage des Knochenbaues, namentlich im Bereich der unteren Körperhälfte für die Anordnung der inneren Organe von grosser Bedeutung ist und diese Beobachtung auch für Fall 7 zutrifft, so möchte ich demgegenüber hervorheben, dass Uterus bicornis unicollis auch bei verengtem Becken gefunden wird, wie dies die Fälle 9 und 16 beweisen.

Robert Meyer ist der Ansicht, dass die Uterusverdoppelung hauptsächlich durch abnormen Ansatz der Uterusbänder und zwar durch abnorm kurze und aussergewöhnlich starke Ligg. rotunda bewirkt werde. Auch O. Frankl misst dem vertikalen, straffen Verlauf, der Kürze und dem breiten Ansatz der Ligg. rotunda die Hauptschuld an der Entstehung der Missbildung bei und sucht durch den auf die Müller'schen Gänge ausgeübten Zug von seiten dieser Bänder die starke Divergenz und fast horizontale Lage der beiden Uterushörner zu erklären. Leider fehlen in den von uns angeführten Fällen, wo die Untersuchung der Patientinnen meist ziemlich er-

schwert war und ein Einblick in die Bauchhöhle gelegentlich einer Laparatomie nur selten geboten wurde, hierüber genauere Angaben.

Dahingegen findet die ebenfalls von R. Meyer aufgestellte Theorie der Uebertreibung der physiologisch halbspiraligen Rotation der Plicae urogenitales, die sich bei der fertigen Missbildung in der Konvergenz der Uterusachsen nach hinten medial dokumentiert, hier ihre volle Bestätigung. Besonders eklatant tritt diese Erscheinung in dem von uns beobachteten ersten Fall hervor, wo die Lumina der beiden Uterushörner, die normalerweise frontal stehen sollten, sich mit ihren Längsachsen unter einem Winkel von etwa 60° schneiden. Ein beredtes Zeugnis hierfür besteht auch in dem von der vorderen Cervixwand in den Cervicalkanal hervortretenden medialen Vorsprung, der zugleich auch die nach vorn konkave Form des äusseren Muttermundes bedingt. Was nun in unserem Falle den direkten Anlass zu dieser auffallenden Stellungsänderung der Uterushörner abgab, konnte selbst unter Berücksichtigung der Pick'schen Theorie nicht ergründet werden. Pick führt nämlich die ungenügende Verschmelzung der Müller'schen Gänge auf abnorme Keimverlagerung in der Zwischenwand zurück und glaubt seine Theorie durch Beobachtungen von Uterusverdoppelung mit intercorporalen Myomen bestätigt zu finden.

Ausser diesen erwähnten hauptsächlich in Betracht kommenden Ursachen werden von einigen Autoren noch andere zufällige Befunde, wie das Fehlen einer Art. umbilicalis, Ectopia vesicae, Hernia umbilicalis, ferner Anämie Rachitis, Lues congenita, ja sogar Hydrocephalus und sonstige Gehirnanomalien für die Entstehung der Uterusverdoppelung verantwortlich gemacht.

Ueberblicken wir nun die hier kurz skizzierten Theorien, so kommen wir mit v. Winckel zu dem Schlusse, „dass je grösser die Zahl genau untersuchter Fälle von solchen Bildungshemmungen ist, um so häufiger auch diejenigen erscheinen, in welchen jene in der Tat nur auf mechanische Ursachen zurückzuführen sind.

Aus all diesem geht jedenfalls hervor, dass nicht ein Umstand allein die Ursache aller Fälle von Uterusverdoppelung ist, sondern dass sich die verschiedensten Momente dazu vereinigen können, die Verschmelzung der beiden Müller'schen Gänge zu einem einfachen Uterus zu verhindern.

Zum Schlusse ist es mir eine angenehme Pflicht, Herrn Prof. Amann für die freundliche Ueberlassung der Arbeit, sowie Herrn Dr. H. Albrecht für die liebenswürdige Unterstützung an dieser Stelle meinen herzlichsten Dank auszusprechen. Herrn Geheimrat Prof. Dr. Döderlein danke ich für die freundliche Uebernahme des Referates.

* * *

Literatur.

Bossler: Deutsche med. Wochenschr. 1907 Nr. 25.
Brennecke: Münchn. med. Wochenschr. 1900 Nr. 4.
Dalla Rosa: Zeitschr. f. Heilkunde. 1883 Bd. IV.
Dreyfuss: Ueber einen Fall von Drillingsgeburt bei Uterus bicornis unicollis. Münchn. med. Wochenschr. 1905 Nr. 8.
Franck, L.: Handbuch der tierärztlichen Geburtshilfe. 1904, 4. Aufl. von Albrecht und Göring.
Frankl, O.: Ueber Missbildungen der Gebärmutter und Tumoren der Uterusligamente im Lichte embryologischer Erkenntnis. Volkmanns Sammlung klinischer Vorträge. N. F. Nr. 363.
Fürst, L.: Ueber Bildungshemmungen des Uterovaginalkanales. Monatsschrift f. Geburtskunde, Bd. XXX.
Goldberg: Inaugural-Diss. Freiburg i. Br. 1898.
Halban: Ein diagnostisches Zeichen für Schwangerschaft in einem Uterus bicornis. Zentralblatt f. Gynäkologie. 1904 Nr. 1.
Hertwig, O.: Lehrbuch der Entwicklungsgeschichte der Menschen und der Tiere.
Hertwig, R.: Lehrbuch der Zoologie.
Kiderlen: Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gyn. Bd. 15.
Krieger: Bedeutung des Lig. recto-vesicale für die Entstehung der Uterusdoppelbildungen. Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gyn. Bd. 12.
Kriegshaber: Inaugural-Diss. Zürich 1908.
Kochenburger: Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gyn. Bd. 26.
Kussmaul, Ad.: Von dem Mangel, der Verkümmerung und Verdoppelung der Gebärmutter. Würzburg 1859.
Las Casas dos Santos: Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gyn. Bd. 14.
Menge: Bildungsfehler der weiblichen Genitalien. J. Veit: Handbuch der Gynäkologie. Bd. IV, 2.
Meyer, R.: Zur Entstehung des doppelten Uterus. Zeitschr. f. Geburtshilfe u. Gyn. 1898 Bd. 38.
Nothnagel: Spezielle Pathologie und Therapie, Bd. 20; 2. Teil: Die Missbildungen der weiblichen Geschlechtsorgane von Chrobak und Rosthorn.

Pick, L.: Gebärmutterverdoppelungen und Geschwulstbildungen unter Berücksichtigung ihres ätiologischen Zusammenhangee. Arch. f. Gyn. 1896 Bd. 52.
Pick, L.: Zur Anatomie und Genese der doppelten Gebärmutter. Arch. f. Gyn. 1898 Bd. 57.
Puppel: Zentralblatt f. Gyn. 1910 Nr. 3.
Schatz: Archiv f. Gyn. Bd. 1 u. 2.
Siedentopf: Münchn. med. Wochenschr. 1902 Nr. 26.
Simon: „ „ „ 1901 Nr. 53.
Strassmann: Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 62.
Thomae: Ein genau beobachteter Fall von Uterus bicornis septus cum vagina septa. Inaug.-Diss. Leipzig 1904.
Wertheim: Schwangerschaft und Geburt bei Missbildungen der Gebärmutter in v. Winckels Handbuch der Geburtshilfe.
Wertheim: Zentralblatt f. Gyn. 1894 Nr. 28.
v. Winckel: Die Pathologie der weiblichen Sexualorgane 1878.
v. Winckel: Ueber die Einteilung, Entstehung und Benennung der Bildeshemmungen der weiblichen Sexualorgane. Volkmanns Sammlung klinischer Vorträge. N. F. 251/252, 1899.
Winter: Zentralblatt f. Gyn. 1887 Nr. 50.

Lebenslauf.

Am 27. Mai 1885 wurde ich in Budsin (Prov. Posen) als Sohn des Kaufmanns Johann Suwalski geboren. Nach dreijähriger Vorbereitung in der Städt. Mittelschule kam ich auf das Kgl. Marien-Gymnasium zu Posen, das ich zu Ostern 1904 mit dem Zeugnis der Reife verliess. Meine medizinischen Studien begann ich in München, von wo ich nach zwei Semestern nach Berlin ging und dort die ärztliche Vorprüfung bestand. Nach darauffolgendem einjährigen Studium zu Königsberg i. Pr. kehrte ich wieder nach München zurück, wo ich am 22. Februar 1910 mein Staatsexamen beendete. Als Medizinalpraktikant war ich bisher am Städt. Krankenhause in Harburg a. Elbe und im Bürgerspital zu Colmar i. Els. tätig.